



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Facultad de Tecnología de la Construcción

Monografía

**FORMULACION A NIVEL DE FACTIBILIDAD DE CONSTRUCCION DE
COMPLEJO SOCIAL DE DESARROLLO TEMPRANO PARA LA NIÑEZ Y
ADOLESCENCIA EN COMUNIDAD DE TEPEYAC DEPARTAMENTO DE
GRANADA.**

Para optar al título de Ingeniero Civil.

Elaborado por

Br. Ervin Antonio Ortega Alvarez.

Tutor

Ing. Mayra Toruño Villavicencio.

Managua, marzo 2017.

DEDICATORIA.

...Sobre todo al creador.

A mis padres que en su momento me dieron su apoyo.

A mis educadores, pilares de la Universidad Nacional de Ingeniería y portadores
del conocimiento científico.

A Silvia por permitirme la luz encendida durante las noches de trabajo.

Agradecimientos a mi tutora por su apoyo invaluable.

RESUMEN.

En esta monografía se presenta el Estudio de factibilidad de Construcción de Complejo Social de Desarrollo Temprano para la Niñez y Adolescencia en Comunidad de Tepeyac, Departamento de Granada, presentando los resultados investigativos y de análisis en el contenido de sus páginas.

La población de Tepeyac sufre déficit de oferta en dos productos elementales para el desarrollo infantil y juvenil, por un lado carece de infraestructura básica de atención primaria en salud (puesto de salud) y por otro no existe en el área de influencia instalaciones deportivas o culturales que integren a los niños y jóvenes en actividades de esparcimiento y desarrollo físico y emocional. Se identificó que la oferta pública es insuficiente para satisfacer la demanda de estos servicios.

La generación de la alternativa propuesta en esta monografía surge por la necesidad de generar estos dos servicios básicos y posibilitar la promoción y desarrollo de los niños de esta zona, los cuales como muchos de zonas rurales empobrecidas de nuestro país obstruyen su verdadero potencial y terminan siendo componentes más del ciclo de pobreza.

Se generaron por tanto estudios de recursos físicos (ambientes y edificaciones), recursos humanos, costos de operación y mantenimiento para satisfacer apropiadamente las necesidades antes planteadas.

Entre los puntos destacables se determinan los siguientes:

- Salud: corresponde a la construcción de un puesto de salud cuyo objetivo es proveer atención médica general, apoyo a las mujeres embarazadas, atención infantil y prevención de enfermedades. Se pretende con este servicio principalmente detectar a la población infantil con déficit alimentario o desnutrición severa para la pronta acción en áreas de

nutrición infantil, se establece la acción del ministerio de salud para su articulación con Save The Children.

- Deporte y cultura: se proveerán espacios culturales en el salón de usos múltiples, así como actividades deportivas, se fomentaran juegos de equipos como basketball, voleibol, baseball para fomentar las relaciones interpersonales de los niños y jóvenes, actitud positiva y emprendimiento.
- Comedor Nutricional: edificio generado en respuesta a las madres y niños con déficit alimentario, desnutrición grave o severa.
- Edificio administrativo: control de archivo y admisión, funciones propias del equipo administrativo.

Los beneficios generados fueron calculados en base al ahorro social, los flujos de fondos incrementales fueron consolidados para realizar el análisis de rentabilidad económica del proyecto.

Indicadores como el VAN económico, el TIR económico y la relación Beneficio/Costo concluyen sobre la conveniencia de la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

INDICE DE CONTENIDOS.

DEDICATORIA.....	i
RESUMEN.	ii
INDICE DE CONTENIDOS.....	iv
INDICE DE TABLAS.....	vii
INDICE DE FIGURAS.....	vii
INDICE DE FOTOGRAFIAS.....	viii
I. INTRODUCCION.....	1
II. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	3
III. ANTECEDENTES	4
IV OBJETIVOS.....	9
V. JUSTIFICACION.....	10
VI. MARCO TEORICO.....	12
VII. DISEÑO METODOLOGICO.....	15
CAPITULO I: CONTEXTO DE LA COMUNIDAD DE TEPEYAC.....	18
1.1 CARACTERIZACION DE COMUNIDAD DE TEPEYAC.....	18
1.2 ANALISIS DE LOS INDICADORES DEL AREA DE INFLUENCIA PARA EFECTOS DE DIAGNOSTICO.	20
CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO.....	27
2.1 SALUD.....	27
2.1.1 NECESIDADES DETECTADAS.....	27
2.1.2 FACTORES ESPECIFICOS DEL SECTOR SALUD.....	28
2.1.3 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO	30
2.1.4 ANALISIS DE LA DEMANDA EN SALUD.....	30
2.1.5 OFERTA ACTUAL EN SALUD:	32
2.1.5 DEFICIT EN SALUD.....	33
2.2 DEPORTE Y CULTURA.....	35
2.2.1 FACTORES ESPECIFICOS DEL SECTOR DEPORTE Y CULTURA.....	35
2.2.2 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	36
2.2.3 ANALISIS DE LA DEMANDA.....	37

2.2.4 DEFICIT EN CULTURA Y DEPORTE.....	38
2.3 NUTRICION INFANTIL.....	39
2.3.1 SITUACION ACTUAL DE LA NUTRICION.	39
2.3.2 MARCO CONCEPTUAL DE LAS DETERMINANTES DE DESNUTRICION INFANTIL.	40
2.4 SERVICIOS.....	41
CAPITULO III: ESTUDIOS TECNICOS.	43
3.1 SITUACION BASE OPTIMIZADA.	43
3.2 TAMAÑO DEL PROYECTO.	45
3.2.2 REQUERIMIENTOS DE RECURSOS HUMANOS.	46
3.2.2.1 ASPECTOS OPERATIVOS DE LA EJECUCION DEL PROYECTO.	46
3.2.2.2 RECURSOS HUMANOS EN FASE DE INVERSION DEL PROYECTO.	46
3.2.2.3 RECURSOS HUMANOS EN FASE DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.....	47
3.3 LOCALIZACION.	50
3.3.1 MACROLOCALIZACION.	50
3.3.2 MICROLOCALIZACION.....	51
3.4 PERIODO DE EVALUACION.	52
3.5 INFRAESTRUCTURA DE PROYECTO Y TECNOLOGIA.	52
3.5.1 DESCRIPCION GENERAL DE LAS EDIFICACIONES.....	52
3.5.2 RELACION DE ESPACIOS DE CONSTRUCCION.....	55
3.5.3 TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL COMPLEJO.	58
3.6 COSTOS DE INVERSION Y OPERACIÓN.....	59
3.6.1 COSTOS DE INVERSION DEL PROYECTO.	59
3.6.1.1 INVERSIONES FIJAS.....	59
3.6.1.2 INVERSIONES DIFERIDAS.	61
3.6.2 COSTOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.....	61
3.6.3 AMORTIZACION DE ACTIVOS DIFERIDOS Y DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS.....	63
CAPITULO IV: ESTUDIOS FINANCIEROS Y ECONOMICO SOCIAL.....	65
4. ESTUDIOS FINANCIEROS Y ECONOMICO SOCIAL.....	65
4.2 CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD.....	68
4.3 DETERMINACION DE LA TASA SOCIAL DE DESCUENTO.	70
4.4 RENTABILIDAD SOCIAL DEL PROYECTO.....	70
4.5 ANALISIS DE LOS BENEFICIOS.....	71

4.5.1 BENEFICIOS EN SALUD.	71
4.5.2 AHORROS EN ÁREAS DE CULTURA Y DEPORTE.....	73
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	78
CONCLUSIONES.....	78
RECOMENDACIONES.....	79
BIBLIOGRAFIA.....	81

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 CAUSAS DE MORBILIDAD.</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 2 POBLACION OBJETIVO DEL PROYECTO.</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 3 PROYECCION DE LA DEMANDA.</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 4 RED FÍSICA PUBLICA CERCANA AL ÁREA DE ESTUDIO.</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 5 INDICADOR PORCIENTO DE UNIDADES QUE ATIENDEN POBLACION NO ASIGNADA.</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 6 DEFICIT ACTUAL EXISTENTE EN PUESTO DE SALUD CAÑA CASTILLA.</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 7 DEFICIT EN INFRAESTRUCTURAS DE SALUD.</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 8 VOLUMEN DE POBLACION POR GRUPOS ETEREOS.</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 9 HORAS DE RECREACIÓN JUVENIL SEGÚN POBREZA.</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 10 HORAS DEFICIT EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS O CULTURALES.</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 11 SERVICIOS ANUALES PARA PUESTO DE SALUD.</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 12 RECURSOS HUMANOS EN FASE DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 13 PROYECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICIOS Y/O ESTRUCTURAS.</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 14 AREAS DE INFRAESTRUCTURAS.</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 15 CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES.</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 16 RESUMEN DE COSTOS DE INFRAESTRUCTURAS.</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 17 COSTOS DE SERVICIOS NO PERSONALES.</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 18 COSTO DE OTROS SERVICIOS.</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 19 AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS.</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 20 DEPRECIACION DE ACTIVO FIJO.</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 21 FLUJO NETO DE FONDOS FINANCIEROS.</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 22 FLUJO INCREMENTAL DE FONDOS.</i>	<i>75</i>

INDICE DE FIGURAS.

<i>Figura 1 PORCENTAJES DE INVERSIÓN SOCIAL Y GASTO PÚBLICO.</i>	<i>7</i>
<i>Figura 2 ARBOL DE CAUSAS Y EFECTOS.</i>	<i>14</i>
<i>Figura 3 INDICADOR POBLACION DE COMUNIDAD DE TEPEYAC Y ALEDAÑOS RANGO DE EDAD Y SEXO.</i>	<i>20</i>
<i>Figura 4 INDICADOR ANALFABETISMO POR SEXO EN MAYORES DE 15 AÑOS.</i>	<i>21</i>
<i>Figura 5 INDICADOR DE ASISTENCIA ESCOLAR.</i>	<i>21</i>
<i>Figura 6 INDICADOR DE TRABAJO PERMANENTE POR RANGO DE EDAD Y SEXO.</i>	<i>22</i>
<i>Figura 7 INDICADOR DE POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) VS POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA (PEI)</i>	<i>23</i>
<i>Figura 8 INDICADOR TRABAJO TEMPORAL POR SEXO.</i>	<i>23</i>
<i>Figura 9 INDICADOR OCUPADOS POR SECTOR ECONOMICO.</i>	<i>24</i>
<i>Figura 10 INDICADOR DE VIVIENDA.</i>	<i>24</i>
<i>Figura 13 DETERMINANTES DE LA DESNUTRICION INFANTIL.</i>	<i>40</i>
<i>Figura 14 ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD EJECUTORA.</i>	<i>49</i>
<i>Figura 15 DISTRIBUCION ARQUITECTONICA DE COMPONENTES.</i>	<i>57</i>

INDICE DE FOTOGRAFIAS.

<i>FOTOGRAFIA 1 MAPA PARCIAL SATELITAL, MACRO LOCALIZACIÓN.</i>	<i>50</i>
<i>FOTOGRAFIA 2 VISTA AEREA, MICROLOCALIZACION.</i>	<i>51</i>

I. INTRODUCCION.

Este apartado recapitula los aspectos estructurales de esta monografía, Cuyo objetivo general es evaluar la viabilidad socio-económica del proyecto de Construcción de Complejo social para beneficiar a la población infantil de Comunidad de Tepeyac en el municipio de Granada y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

La población de esta comunidad requiere de atención integral (salud y recreación) para el desarrollo de los niños en edades tempranas y adolescentes en situación de riesgo.

Por tanto el estudio presentado abarca: investigación sobre el contexto actual de la zona de Tepeyac, Estudio de Mercado, Estudios técnicos, análisis financiero y económico-social.

Se realiza un diagnóstico de la situación actual de la zona de Tepeyac a través de datos estadísticos del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), Ministerio de Salud y de recopilación de información in situ, Se definen las condiciones iniciales de la comunidad antes de implementarse el proyecto, entre las que se destacan: La población directamente beneficiada del proyecto corresponde a 3012 habitantes de los cuales un 66% viven bajo la línea de pobreza. Solamente el 30% realiza actividades laborales, además en el ámbito de salud, la comunidad no cuenta con infraestructura para un centro de salud por lo que la población no cuenta con ese servicio, agravando de esta manera la seguridad en salud infantil.

El estudio de mercado determino la oferta, la demanda actual y el déficit existente, se proponen acciones alternativas para mejorar las condiciones actuales bajo la hipótesis de no invertir los fondos y ejecutar el proyecto, se definen los servicios que serán ofrecidos después de la etapa constructiva.

El apartado técnico establece entre otros puntos los costos de inversión del proyecto el cual contempla en infraestructuras un gasto de **C\$ 13, 257,325.33** y en gastos operacionales anuales la suma de **C\$ 4, 562,015.49** para un periodo evaluativo de 10 años.

Los componentes físicos del complejo social incluyen: Construcción de cancha techada multiuso, Construcción de campo de béisbol infantil con gradería, Construcción de Puesto de Salud, construcción de comedor nutricional y Construcción de Edificio Administrativo, en un área de 27 027 m².

Se realiza el análisis de rentabilidad financiera y económica calculando los indicadores comúnmente utilizados en la valoración de proyectos de inversión: los resultados establecen un VAN SOCIAL de **C\$ 5,581,860.162** y una TIR SOCIAL de **21.723%** la cual es mayor que la tasa de descuento social del 12% y por ende establece la viabilidad social del proyecto. Se destaca además que los beneficios intangibles a los pobladores y los costos de inversión y operación dan una relación de 1.38, es decir que se generan 38 centavos de córdobas por cada uno invertido.

Las conclusiones responden a los objetivos propuestos y se establecen recomendaciones al final del documento.

.

II. FORMULACION DEL PROBLEMA.

¿Posibilita la construcción de un complejo social de desarrollo temprano en la comunidad de Tepeyac, la integración infantil en áreas de salud, cultura y deportes, disminuye la vulnerabilidad?

Es reconocido que las actividades de esparcimiento y recreación generan beneficios psíquicos y de conducta y que los puestos de salud son generadores inmediatos en la contención de epidemias y en la promoción en los barrios y comunidades de prácticas saludables y de higiene.

A través de los datos investigativos en esta monografía y los generados a partir de su análisis se responderá a la inquietud planteada.

III. ANTECEDENTES

3.1 CONTEXTO MUNDIAL:

La pobreza es una de las mayores amenazas para la infancia mundial, aumenta la vulnerabilidad y las afecciones de tipo desprotección y explotación.

En el mundo más de 1000 millones de niños viven en condiciones de pobreza que amenazan y les privan de derechos básicos como la educación, la salud, nutrición y condiciones para vivir y desarrollarse. Existen sin embargo un sinnúmero de entidades no gubernamentales dedicadas a proteger e interceder por el bienestar de las niñas y niños en riesgo o peligros de explotación de cualquier índole; sexual, psicológica, física, económica o por omisión, entre ellas cabe mencionar: UNICEF, World visión, Save The Children, Kid Save, CINDE (Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano) y en el ámbito local la Comisión Municipal de la Niñez y la Adolescencia conforma un núcleo en el que participan; MINSA¹, MINED², MIFAMILIA³, Alcaldía de Granada, Policía y Casa de la Niñez, para desarrollar un proceso de convocatoria a las instituciones y organismos presentes en Granada para fortalecer más esta comisión.

3.2 SOCIALES:

La familia como núcleo fundamental de la sociedad y medio natural para el desarrollo de los niños, niñas y adolescentes atraviesa una crisis profunda a nivel social, económico y de valores, que desfavorecen su desarrollo integral debido a las dificultades económicas que atraviesa el país, no solo en la incapacidad de satisfacer las necesidades básicas, sino en agudización de la violencia, utilizando la autoridad y la fuerza como estrategia de resolución de conflictos que son entre otras, las situaciones que en el corto plazo no presentan perspectivas de cambio que modifiquen las condiciones.

¹ MINISTERIO DE SALUD.

² MINISTERIO DE EDUCACION.

³ MINISTERIO DE LA FAMILIA.

3.3 POLÍTICAS Y LEGISLACIÓN NACIONAL A FAVOR DE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA:

El Estado agregó dos nuevas políticas en materia de niñez y adolescencia: La Política Nacional de Primera Infancia: “Programa Amor para los más Chiquitos”; y la “Normativa para la Restitución de Derechos y Protección Especial de Niñas, Niños y Adolescentes” en noviembre de 2011.

La Política para la Primera Infancia está dirigida a niños y niñas menores de 6 años y a sus madres a través de su atención integral en las áreas de salud, seguridad y soberanía alimentaria, educación, estimulación temprana, desarrollo sicomotriz, afectivo, cognitivo, comunicacional y en formación de valores. Sus objetivos se centran en la restitución de derechos, desarrollo integral y articulación de programas, planes y acciones en esta materia. Por su parte, la Normativa para la Restitución de Derechos y Protección Especial apunta a la coordinación de un sistema de protección especial dirigida a garantizar la protección de niñez y adolescencia, pero fundamentalmente desde el núcleo familiar dejando en un segundo plano la responsabilidad del Estado.

3.4 DERECHOS A LA SALUD, EDUCACIÓN, SEGURIDAD SOCIAL, CULTURA Y RECREACIÓN

Artículo 33⁴.- Todas las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a disfrutar del más alto nivel posible de salud física y mental, educación, tiempo libre, medio ambiente sano, vivienda, cultura, recreación, seguridad social y a los servicios para el tratamiento de las enfermedades y rehabilitación de la salud. El Estado garantizará el acceso a ellos tomando en cuenta los derechos y deberes de la familia o responsables legales.

⁴ Art 33 Código de la Niñez y Adolescencia.

3.5 DATOS RELEVANTES DE LA SITUACION ACTUAL DE LA NIÑEZ NICARAGUENSE:

- Nicaragua encabeza la lista de embarazos tempranos con un 27% para mujeres en edades entre 15 a 19 años⁵.
- En zonas rurales la natalidad entre adolescentes se eleva en 30% sobre la tasa nacional de embarazos tempranos.
- Cada año las Comisarías de la Mujer y la Niñez reportan más de treinta mil denuncias con un similar número de víctimas, Según el Informe Estadístico, el primer semestre del 2012, registra un total de 4,355 niños y adolescentes víctimas de violencia sexual e intrafamiliar.
- La última Encuesta Nacional sobre Trabajo Infantil del 2005 reporta que 238,000 niños, niñas y adolescentes están expuestos a la explotación laboral; se destaca que el 2.4% de la niñez tiene entre cinco y nueve años.
- La Encuesta de Medición del Nivel de Vida del INIDE del 2009 señala que de 100 niños/as que se matriculan en Primaria en las áreas rurales solo 33 logran terminar el sexto grado ya que la pobreza obliga a involucrar a todos los miembros de la familia en actividades de sobrevivencia.
- Estudios realizados por Kid Save calculan que 22.3 por ciento de los niños y niñas en edad de educación Primaria no se matriculan porque las escuelas están muy lejanas. Asimismo, se evidencia el insuficiente número de maestros/as, por lo que en zonas rurales es común encontrar los multigrados donde un solo educador asume la Primaria completa. Tales situaciones están lejos de aportar a una educación con calidad.
- Según fuentes gubernamentales, entre los avances destaca que MIFAMILIA, el MINED y la Promotoría Solidaria atendieron en 2011

⁵ CEPAL. Datos de la comisión económica para América Latina, el rango promedio varía entre 2.5% y 10.8%

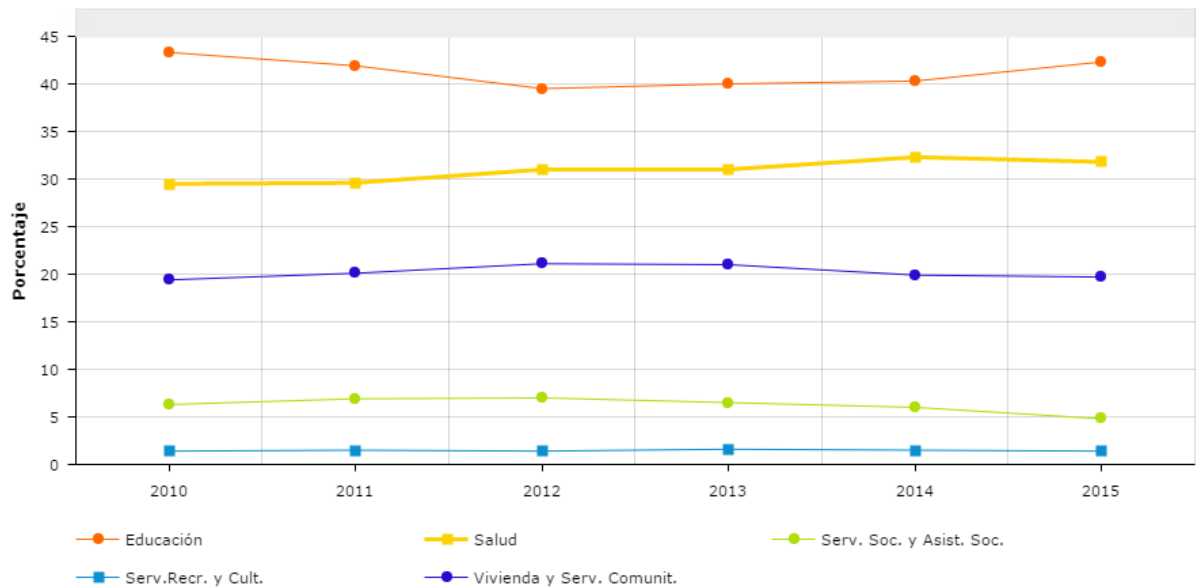
a 18, 380 niños multiplicando su cobertura 16. 54 veces en relación a 2006. Además, en el período 2007-2011 se logró que 23,555 niños, niñas y adolescentes trabajadores y en la calle se integraran al sistema escolar, según datos oficiales.

- Nicaragua es el tercer país de Centroamérica que menos presupuesto destina a nivel de educación Primaria⁶.

3.6 COMUNIDAD DE TEPEYAC.

En lo particular esta comunidad no ha tenido hasta la fecha un programa de alto impacto para el desarrollo de la niñez local, las deficiencias en cuanto a espaciamento recreativo e inclusión deportiva es un reflejo del gasto público mostrado en el siguiente cuadro.

Figura 1 PORCENTAJES DE INVERSIÓN SOCIAL Y GASTO PÚBLICO.



FUENTE: Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Se observa en el cuadro presentado anteriormente que los servicios recreativos, deportivos y culturales tienen las menores asignaciones presupuestarias, por tal

⁶ Nicaragua es suscriptor dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio ODM.

razón los gastos dirigidos a esta área corresponden en su mayoría a zonas urbanas del país.

En salud se destaca a través de visita de campo la inexistencia de un puesto de salud que reúna las mínimas condiciones tanto en infraestructura como en equipos, insumos, personal médico y de apoyo, el déficit se solventa con visitas médicas escasas al centro comunal una o dos veces por semana, lo cual no garantiza la calidad de vida de la población.

IV OBJETIVOS.

4.1 OBJETIVO GENERAL.

Evaluar la viabilidad socioeconómica del proyecto Construcción de Complejo Social de Desarrollo Temprano para la niñez y adolescencia en la comunidad de San Antonio de Tepeyac en el municipio de Granada.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- a. Recopilar información sobre la situación actual de la comunidad de Tepeyac.
- b. Elaborar el estudio de mercado de la construcción de complejo social de desarrollo temprano para la niñez y adolescencia en la comunidad de San Antonio de Tepeyac.
- c. Realizar el estudio técnico para el análisis del tamaño, localización, tecnología implementada en el proyecto y estudios económicos.
- d. Realizar El Estudio Financiero y Económico-social para el proyecto Construcción De Complejo Social de Desarrollo Temprano para un periodo evaluativo de 10 años.

V. JUSTIFICACION.

La creación de programas deportivos y culturales tiene como objetivo primordial establecer en los niños, jóvenes y adolescentes una cultura de paz y un aprovechamiento sano de sus actitudes y desarrollo humano.

Desde este punto de vista se puede observar que la rehabilitación, ampliación, equipamiento o construcción de infraestructuras deportivas y de salud inciden positivamente en el desarrollo de las comunidades y son un punto que mejora las condiciones de las poblaciones vulnerables al riesgo, tanto en salud como de proliferación de grupos juveniles delincuenciales.

La ONG Save The Children trabaja conjuntamente con el estado y otros organismos nacionales e internacionales para desarrollar programas y proyectos que sustenten el desarrollo de la niñez Nicaragüense.

Actualmente ha desarrollado en la zona de Tepeyac la construcción de una escuela de educación primaria junto a los esfuerzos de donantes y la contribución del ministerio de educación pública para su sostenibilidad teniendo efectos positivos en la población local y aledaña, se encuentran inscritos en esta escuela alrededor de 250 estudiantes en los diferentes niveles de educación primaria.

Debido al impacto social obtenido Save The Children propone la construcción de un complejo de desarrollo infantil, cuyas modalidades van dirigidas en ofertar los servicios de salud, deporte y cultura para la población del área de influencia.

5.1 CRITERIOS DE JUSTIFICACION.

5.1.1 CONVENIENCIA:

La ejecución de proyectos sociales realizadas por donantes no gubernamentales debidamente registrados constituye un aporte económico significativo, de ahí

que promover explícitamente estos programas resulta provechoso tanto para la comunidad como para instituciones gubernamentales, los estudiantes en proceso de titulación pueden ver en este medio una retribución a la sociedad al enfocar sus conocimientos para el desarrollo de su ciudad.

5.1.2 RELEVANCIA SOCIAL.

Se calcula que la población directamente beneficiada por el proyecto corresponde a los habitantes de Tepeyac.

En general incluye 3012 habitantes de los cuales 1218 niños son beneficiados directamente con este proyecto.

5.1.3 IMPLICACIONES PRÁCTICAS.

Además de establecer las condiciones actuales de estas comunidades el estudio involucra una recopilación de información de diferentes fuentes enmarcadas en una única dirección; establecer la problemática situacional y gestionar mecanismos de solución.

5.1.4 VALOR TEORICO.

Quedará establecido este documento como un recurso utilizable para la ejecución de futuros proyectos de Save de Childrens u otras instituciones que deseen invertir esfuerzos en la zona señalada.

5.1.5 UTILIDAD METODOLOGICA.

El propósito de este estudio es encausar el conocimiento de ingeniería para solucionar un problema que es persistente y frecuente no solo en comunidad de Tepeyac sino en muchas comunidades alejadas en el país, población vulnerable.

VI. MARCO TEORICO.

6.1 ANALISIS DE CAUSAS Y EFECTOS.

La vulnerabilidad infantil representa una condición de desprotección principalmente en zonas rurales debido a factores de omisión en políticas públicas o condiciones internas en la población de estudio.

Sin embargo pueden agruparse en tres grupos generales:

6.1.1 Culturales: expresados por el nivel de vida de sus habitantes, la pobreza⁷ es un factor apremiante que agudiza los efectos negativos sobre el infante o adolescentes en vías de crecimiento, provocando un estancamiento en su desarrollo académico y fomentando el riesgo de actividades delincuenciales.

La exclusión del niño es un proceso etapa a etapa hasta la adultez física, estas etapas son sucesivas entre si y vinculadas en el tiempo, engendran un fenómeno más amplio que generalmente continua en la próxima generación como una herencia negativa no erradicada.

6.1.2 Sociales: fenómenos como el aumento del desempleo obligan a integrar a todos los miembros de la familia en actividades de subsistencia, niños trabajadores en las vías públicas es un ejemplo latente en la sociedad actual.

La inestabilidad de vínculos interpersonales, debilitamiento de las relaciones familiares y comunitarias contribuyen también a la vulnerabilidad de amplios sectores de la población.

6.1.3 Institucionales: tales como la orientación del gasto público desenfocado en el desarrollo infantil, se manifiesta por la escases de herramientas que contribuyan a un adecuado y sostenible crecimiento humano hasta la etapa productiva.

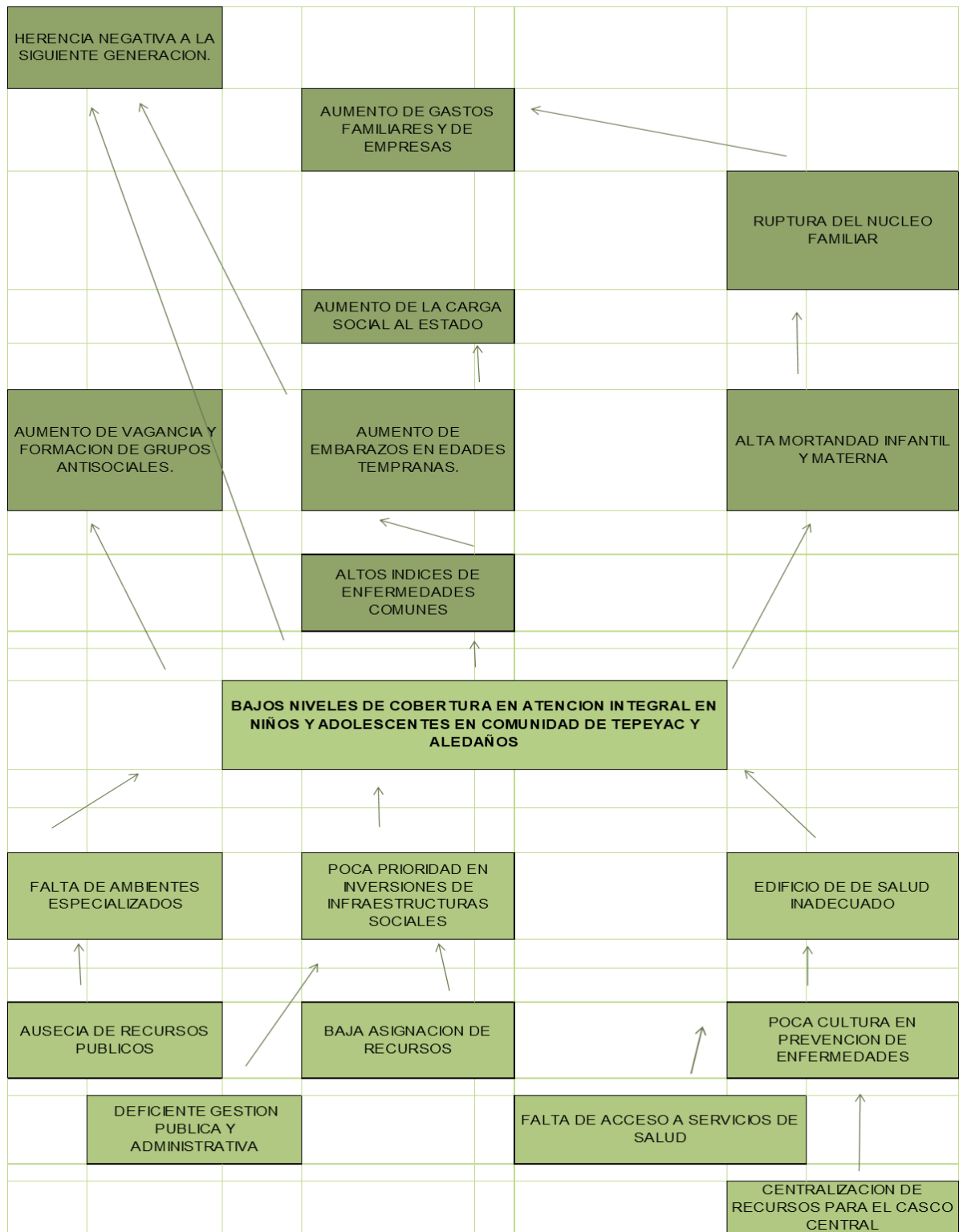
⁷ Etimológicamente proviene del término latino paupertas, que remite originalmente a la condición de 'pauperos' que significa, literalmente, parir o engendrar poco y se aplicaba al ganado y, por derivación, a la tierra pobre, es decir, infértil o de poco rendimiento. De esta acepción de pobreza como falta de potencialidad o capacidad de producir deriva un concepto distinto que apunta a la carencia misma de una serie de bienes y servicios básicos.

Algunas causas de carácter institucional para la zona de Tepeyac son:

- Fallas en el involucramiento institucional en gestión de proyectos de desarrollo, respuestas inadecuadas ante la problemática de la zona en estudio, delimitación de jurisdicciones institucionales entre otros.
- Inexistencia de articulación intersectorial para atacar el problema de la vulnerabilidad infantil.
- Polarización progresiva de recursos, principalmente para el casco histórico, dejando la periferia que generalmente está constituida por sectores rurales sin inversiones significativas.
- Fallas en la administración de la salud pública, se cuenta solamente con un centro comunal que hace las veces de puesto de salud.

El siguiente cuadro muestra las causas y efectos haciéndose notar que el carácter institucional es el principal problema.

Figura 2 ARBOL DE CAUSAS Y EFECTOS.



Fuente: elaborado por el autor.

VII. DISEÑO METODOLOGICO.

7.1 DISEÑO METODOLOGICO.

La evaluación socioeconómica del presente trabajo monográfico parte del análisis de cuatro aspectos fundamentales los cuales se describen a continuación:

- **CONTEXTO SOCIAL DE LA COMUNIDAD EN ESTUDIO:** se presentan indicadores socioeconómicos actualizados para definir la situación base y establecer con ello un diagnóstico de la zona de Tepeyac, para este efecto se usan datos estadísticos e información de acceso público.
- **ESTUDIOS DE MERCADO:** en consecución con la situación base, el estudio de mercado permite establecer parámetros de oferta y demanda, datos claves para determinar déficit existente, números de beneficiarios y definir el tipo de servicio que se pretende ofertar a la comunidad.
- **ESTUDIOS TECNICOS:** se exponen a través de la situación base optimizada acciones que podrían mejorar el contexto infantil en el caso alternativo de no ejecutar los fondos en la inversión de este proyecto. Se determina el tamaño del proyecto y se identifican los aspectos organizacionales para su operatividad, los estudios técnicos permiten establecer las dimensiones físicas de las infraestructuras, localización geográfica y aspectos económicos, aunque los aspectos económicos podrían atribuirse a un capítulo independiente, se proponen como parte de los estudios técnicos, aquí se identificarán los costos que serán incurridos para ejecutar el proyecto durante su fase constructiva y operativa, se atribuye un período evaluativo de diez años.
- **ESTUDIOS FINANCIEROS Y ECONOMICOS:** indicadores de análisis económicos tales como el valor actual neto, la tasa interna de rendimiento y la relación beneficio-costos serán implementadas para medir la rentabilidad del proyecto, se identificarán beneficios sociales (ahorros) y

una tasa social de descuento con la que se determinara la viabilidad del proyecto.

7.2 METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.

Fuentes de información fueron obtenidas durante visitas de campo, las observaciones en el sitio se utilizaron para indagar si la zona presentaba las condiciones para desarrollar el complejo social. Como instrumento secundario de recolección de información se utilizó el censo del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) 2008. Datos del ministerio de salud, SILAIS, Granada entre otros.

CAPITULO I:

CONTEXTO DE LA COMUNIDAD DE

TEPEYAC.

CAPITULO I: CONTEXTO DE LA COMUNIDAD DE TEPEYAC.

1.1 CARACTERIZACION DE COMUNIDAD DE TEPEYAC.

Esta actividad investigativa consiste en realizar una matriz con datos relevantes para obtener parámetros de contexto.

GEOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none">• San Antonio de Tepeyac se ubica a unos 10 km al sur de la ciudad de Granada, bajo las faldas del volcán Mombacho. Se agrupan en esta comunidad las siguientes poblaciones; Tepeyac (San Antonio 1), el Pachón, la fuente, los Tremínios y San Antonio 2• se considera zona rural y potencialmente productiva.
CLIMA	<ul style="list-style-type: none">• semi húmedo y temperaturas que oscilan entre 27 y 27.5 grados centígrados.
TURISMO	<ul style="list-style-type: none">• Su cercanía con el volcán Mombacho le hace merecer de gran potencial para la atracción de turistas recreativos o investigadores de flora y fauna existente en la zona.• cuenta con diversos atractivos de naturaleza que permiten conocer las especies de flora y fauna propias de la zona.• el visitante puede bordear el cráter principal en cuyo centro se encuentra una fumarola emanando gases sulfurosos permanentemente, al igual que

	puede observar aves migratorias y especies endémicas ⁸ .
TOPOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> La topografía de esta zona se considera abrupta, entre 400 – 600 msnm⁹, siendo la cota más alta 1344msnm. (Altura del volcán)
COMUNICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> Tramo desde el empalme Guanacaste - Tepeyac, se considera carretera en buen estado, esta es la red principal intermunicipal con la que la comunidad se conecta al resto del municipio. La calle principal y al menos 8 km de las calles de Tepeyac se encuentran adoquinados, estas son calzadas de 3mt aproximadamente, sin aceras peatonales. El resto son calles terciarias que interconectan los domicilios de los pobladores, entre estos; caminos de tierra¹⁰de todo tiempo y veredas estrechas.
VULNERABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> Según SINAPRED¹¹ el Volcán Mombacho representa para Tepeyac y sus aledaños amenaza por derrumbes. se considera que la actividad eruptiva del volcán es nula, se calcula que su erupción última se produjo en la época del Holoceno.
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> Entre los proyectos que inciden en el desarrollo municipal y que involucran la zona en estudio se encuentra: Proyecto de Desarrollo Agro turístico /

⁸ Término utilizado en Biología para indicar que la distribución de un taxón (organismo) está limitado a un ámbito geográfico reducido y que no se encuentra en forma natural en ninguna otra parte del mundo.

⁹ Msnm (acrónimo, metros sobre el nivel del mar)

¹⁰ Corroboración observacional in situ.

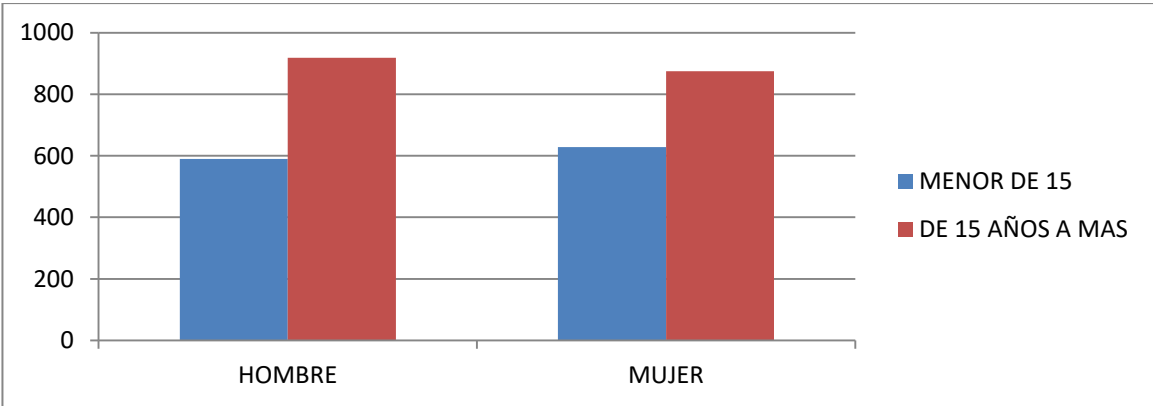
¹¹ SINAPRED: SISTEMA NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES.

	Biodiversidad del eje volcán Mombacho / Pueblos Blancos, con el fin de desarrollar un eje integral Managua-Masaya-Granada, bajo el concepto de desarrollo sostenible.
--	---

1.2 ANALISIS DE LOS INDICADORES DEL AREA DE INFLUENCIA PARA EFECTOS DE DIAGNOSTICO.

De la información desagregada de datos del INIDE 2008 para el Área específica de comunidad de Tepeyac se obtuvieron los siguientes indicadores sociales los cuales se presentan en forma de histogramas con el objetivo de poder manejar los datos fácilmente. Los datos corresponden a valores absolutos. Al pie del histograma se realiza un análisis breve del indicador mencionado.

Figura 3 INDICADOR POBLACION DE COMUNIDAD DE TEPEYAC Y ALEDAÑOS RANGO DE EDAD Y SEXO.



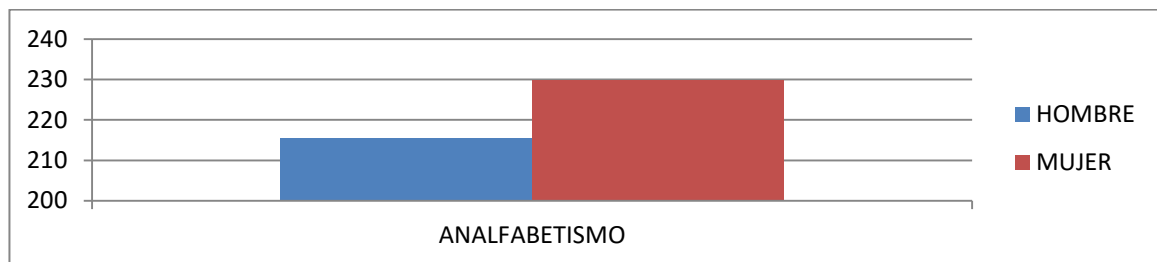
Fuente: autor con datos del INIDE.

Según el último censo poblacional de 2005, el municipio de Granada tiene una población de 105 171 habitantes, lo que corresponde al 63% de la población del

departamento. El 76% de la población es urbana y el 24% (25 753 habitantes) rural¹².

El consolidado de la población de Tepeyac corresponde a 3012 habitantes, se observa que la proporción hombre mujer es casi de 1 – 1, también se observa que la población masculina y femenina menor de 15 años, (niños y adolescentes) es de 1200 habitantes aproximadamente.

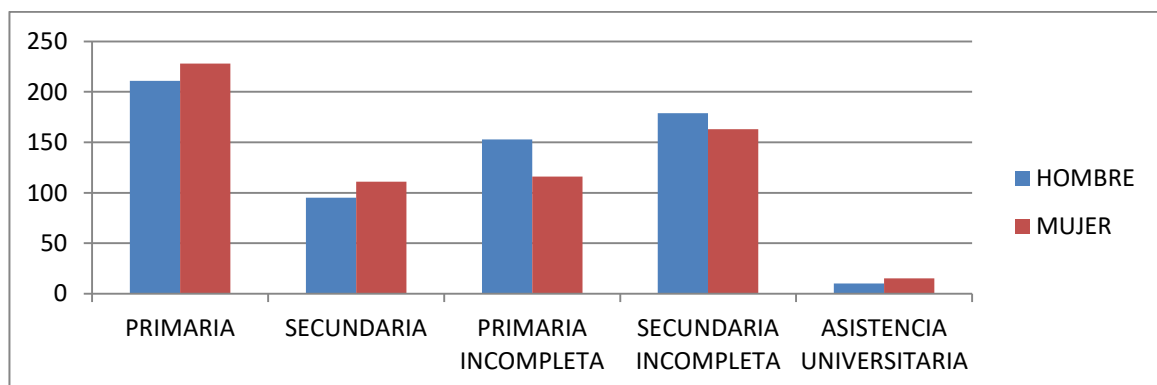
Figura 4 INDICADOR ANALFABETISMO POR SEXO EN MAYORES DE 15 AÑOS.



Fuente: autor con datos del INIDE.

La población femenina mayor de 15 años analfabeta es de 230 este dato supera a la población masculina analfabeta que corresponde a 215. La tasa de analfabetismo para la población mayor de 10 años para el censo de 2005 es de 21.3% por encima del promedio municipal¹³.

Figura 5 INDICADOR DE ASISTENCIA ESCOLAR.



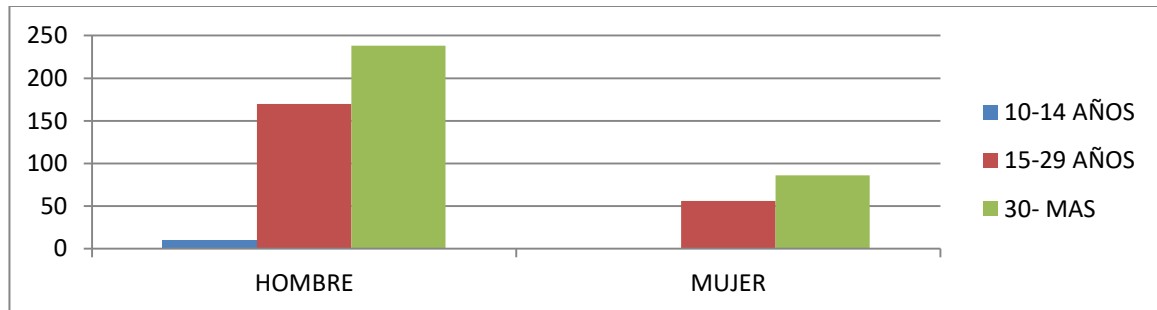
Fuente: autor con datos del INIDE.

¹² INIDE (2008)

¹³ La tasa municipal de analfabetismo es de 18.5%

Los rangos de edades para la educación primaria comprenden entre 6-12 años y secundaria entre 12-18 años. Se observa una tendencia en el aumento de la disminución de la continuidad de estudios, la deserción escolar se da principalmente en la secundaria, en ambos casos se observa que el sexo masculino es menos constante en la culminación de los niveles de estudio.

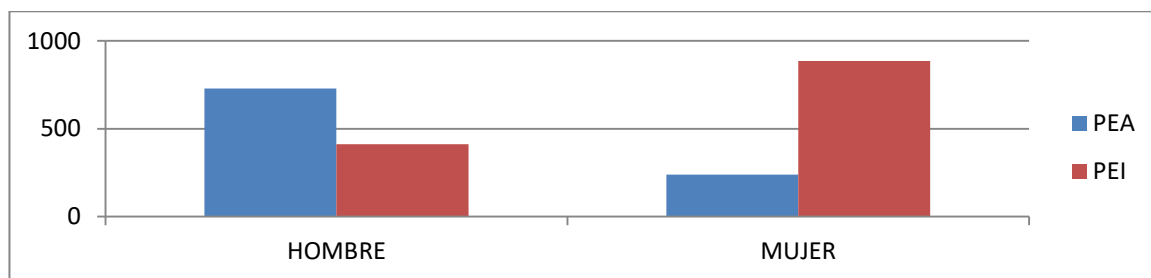
Figura 6 INDICADOR DE TRABAJO PERMANENTE POR RANGO DE EDAD Y SEXO.



Fuente: autor con datos del INIDE.

Un dato meramente de género involucra a niños menores de 14 años en actividades de trabajo, se observa un comportamiento cultural en cuanto a la actividad laboral por sexo, el consolidado de mujeres que tienen un trabajo permanente es de 142, el de hombres 418.

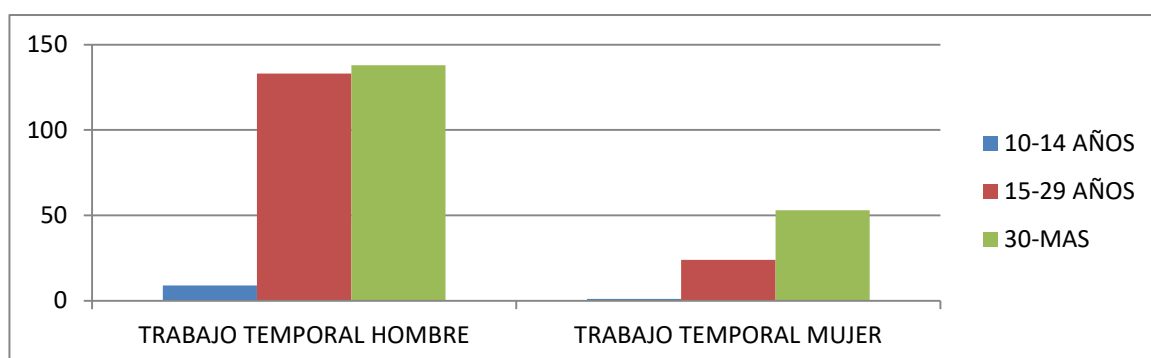
Figura 7 INDICADOR DE POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA¹⁴) VS POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA (PEI¹⁵)



Fuente: autor con datos del INIDE.

Se observa en el histograma un comportamiento cultural en cuanto a sexo, la población femenina económicamente inactiva es mayor que la población masculina bajo el mismo criterio. El consolidado de económicamente activos es de 968 y el de económicamente inactivo es de 1299.

Figura 8 INDICADOR TRABAJO TEMPORAL POR SEXO.



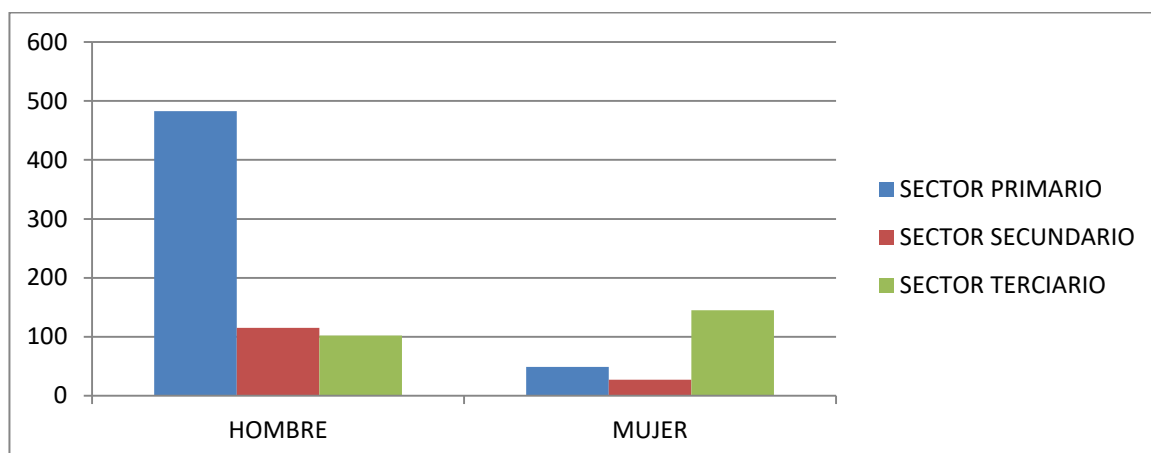
Fuente: autor con datos del INIDE.

Se considera la temporalidad por el tiempo fijo de trabajo menor a 6 meses. Se observa que la temporalidad en hombres mayores de 30 años supera a la temporalidad en rangos menores de edad de su mismo sexo. Para el sexo femenino ocurre el mismo fenómeno aunque puede verse según el histograma que es para una menor población.

¹⁴ PEA: Se trata de personas de 101 años a mas que durante el periodo de referencia definido en el censo tienen un trabajo o lo buscan activamente o no buscan por estar a la espera de respuesta por parte de un empleador o esperan continuar sus labores agrícolas.

¹⁵ PEI: Conjunto de personas que no teniendo ocupación no buscan empleo activamente, comprende a los estudiantes, personas que se dedican a los oficios o quehaceres del hogar, pensionados, jubilados, rentistas, incapacitados permanentes, ancianos y a otros como una categoría remanente.

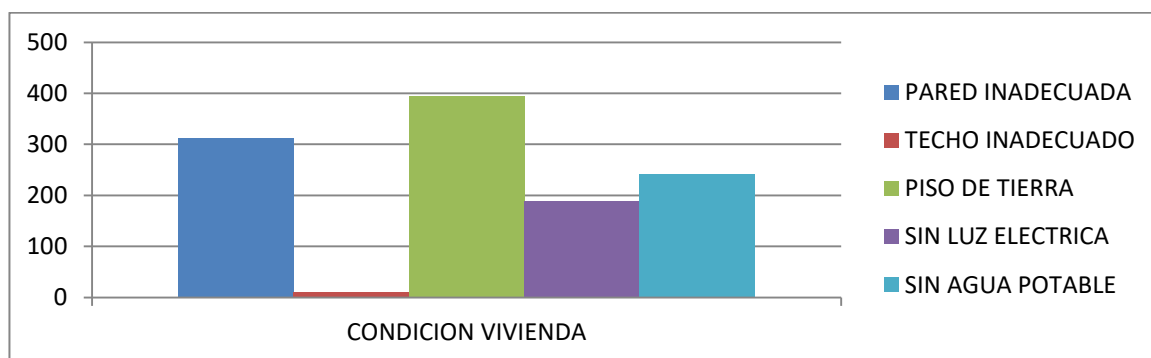
Figura 9 INDICADOR OCUPADOS POR SECTOR ECONOMICO.



Fuente: autor con datos del INIDE.

Se analiza considerando ambos sexos que los hombres se dedican mayormente a actividades del sector primario¹⁶ y las mujeres realizan menos actividades del sector secundario¹⁷, el dato recabado confirma la clasificación rural de la zona al establecer las actividades de agricultura, ganadería, pesca y selvicultura como las mayormente empleadas. El sector terciario¹⁸ podría confirmar la comercialización de los productos agrícolas de la zona.

Figura 10 INDICADOR DE VIVIENDA.



Fuente: autor con datos del INIDE.

¹⁶ Sector primario: agricultura, ganadería, pesca y selvicultura.

¹⁷ Sector secundario: explotación de minas y cantera, industria manufacturera y construcción.

¹⁸ Electricidad, agua, comercio general, transporte y comunicación, establecimientos financieros, servicios comunales, sociales y personales.

Se da el caso que una vivienda presente dos o más de estas características, las paredes inadecuadas se refieren a paredes exteriores construidas con material poco consistente¹⁹. Techo inadecuado se refiere a techos poco consistentes²⁰.

¹⁹ Adobe, taquezal, madera, bambú, ripios y otros.

²⁰ Paja, bambú, barul, ripio, caña o desechos.

CAPITULO II:

ESTUDIO DE MERCADO.

CAPITULO II: ESTUDIO DE MERCADO.

Al detectar la carencia en ofertas de desarrollo infantil (salud, nutrición, deporte y cultura) en comunidad de Tepeyac, se realiza el estudio de mercado en función de la implementación tipológica de los servicios no prestados y las particularidades que atañen a cada uno, sin embargo debe hacerse énfasis que aunque el mercado (oferta-demanda) para un puesto de salud es diferente que el mercado (oferta-demanda) para una instalación deportiva, la persecución del objetivo principal que es el desarrollo infantil no queda desvinculada, sino más bien reforzada con el aporte del Ministerio de Salud en las acciones locales de atención integral al primer nivel.

Se demuestra por tanto, a través de este estudio²¹ la existencia de individuos que demandan servicios de salud, deporte y cultura.

2.1 SALUD.

2.1.1 NECESIDADES DETECTADAS.

Con una población estimada en el área de influencia de 3012 habitantes, en la actualidad Comunidad de Tepeyac, no cuentan con ningún centro de salud que solvente las necesidades básicas en atención de enfermedades. Se constata que existe una casa comunal que presta servicios en atenciones generales los días lunes y martes en un área disponible de aproximadamente 50 mt², la cual no presenta las mínimas condiciones en infraestructura, equipos e insumos.

Se ha determinado a través de entrevista con la Directora del Centro de Salud Diriomo,²² que utilizar la Casa Comunal como puesto de apoyo en salud, se debe a que el puesto ubicado en Caña Castilla que atendía a esta población ha sido rebasado en capacidad al atender a más de 7000 personas.

²¹ El análisis parte de datos históricos suministrados por el MINSA e INIDE y recopilación en internet.

²² Información suministrada en entrevista con Lic Silvia Omaña.

Se constata también que por su ubicación geográfica (rural) su proximidad a los puestos de salud más cercanos desfavorece la intervención oportuna e inmediata de asistencia médica.

La demanda de infraestructuras de salud es latente en esta comunidad, la insatisfacción en cantidad y calidad se percibe por sus habitantes los cuales (las atenciones) potencialmente aumentan en épocas de enfermedades virales.

Otras situaciones generadoras de problemas de salud corresponden a:

- Calles de tierra que favorecen las polvaredas.
- Uso de la casa comunal como puesto de salud.
- Falta de cobertura médica.
- Deficiencia de agua potable en al menos 200 viviendas.
- Letrinas cerca de pozos de agua.
- Inexistencia de servicio de recolección de basura.

2.1.2 FACTORES ESPECIFICOS DEL SECTOR SALUD.

La disposición geográfica ubica a la zona de estudio perteneciente políticamente al municipio de Granada en este sentido el puesto de salud más próximo es Caña Castilla ubicado aproximadamente a 4 km, sin embargo el SILAIS del departamento de Granada demarca responsabilidades a la unidad cabecera Centro de Salud del municipio de Diriomo, otras unidades cercanas a la zona de estudio corresponden a los puestos de salud de Mombacho y Guanacaste, ubicados ambos a menos de 10 km, la población asignada para el puesto de Mombacho es de 7047 y para Guanacaste 2124.

Oficialmente la casa comunal utilizada actualmente como puesto de salud no se encuentra tipificada por el MINSA en ninguna de las categorías para locaciones de salud. Sin embargo constituye un medio para apalea un poco la demanda del servicio a la población local, en específico pudo corroborarse la lejanía de la comunidad del Pachón con los puestos de salud antes mencionados y que estos

habitantes aprovechan las atenciones médicas brindadas los dos días de semana en la casa comunal de Tepeyac (por cercanía).

En términos generales un puesto de salud corresponde al nivel más bajo de atención primaria, entre los servicios que presta un puesto de salud están:

- Consultas de morbilidad.
- Controles a la mujer.
- Controles al niño.
- Inmunización.
- Atención al ambiente.
- Vigilancia epidemiológica.

Entre las causas de morbilidad más comunes para el departamento de Granada se encuentran:

Tabla 1 CAUSAS DE MORBILIDAD.

CAUSAS	PORCENTAJES
IRA (infecciones respiratorias agudas)	35.3
Ciertas enfermedades infecciosas	15.8
Otros síntomas y aparato genitourinario	10.3
Otras enfermedades	9.4
Sistema digestivo	4.9
Traumas y causas externas	4.3
Sistema circulatorio	4.0
Óseo-musculares, piel y tejido subcutáneo	5.4
otros	10.6

2.1.3 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

Para el proyecto se ha definido como mercado directo el área correspondiente a la comunidad de Tepeyac.

En el siguiente cuadro se presenta la población desagregada según parámetros de edad.

Tabla 2 POBLACION OBJETIVO DEL PROYECTO.

CARACTERIZACION	POBLACION
Población adulta	1794 habitantes.
Población infantil.	1218 habitantes
Total población	3012 habitantes.

Como puede observarse la población infantil (menores de 15 años) corresponden a 1218 habitantes, lo que equivale a un 40.43% de la población de la comunidad.

2.1.4 ANALISIS DE LA DEMANDA EN SALUD.

El estado de bienestar físico requiere potencialmente de asistencia médica tanto pública como privada, es decir que nadie esta ajeno a la utilización de recursos de este sector tales como medicamentos e insumos médicos, personal capacitado, médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería e infraestructuras.

Estos recursos económicos pueden estar disponible en mayor o menor medida, dependiendo de la instancia de atención requerida, atención hospitalaria, atención en centros de salud, en puestos de salud, en casas maternas, de la misma manera son destinados dependiendo del mercado al cual van dirigidos.

Debido a esto se considera que existe una demanda no satisfecha de estos servicios, sin embargo para este análisis se deben establecer estimaciones del número de pobladores que hacen uso del sistema de salud público.

Para estimar este dato, podemos excluir del uso de los servicios de salud público a las personas que según el INIDE, cuentan con trabajo permanente y no son pobres, esto corresponde a que se encuentran inscritos en regímenes del sistema de seguro o INSS entonces podrían ser atendidos en otras unidades de salud, tanto privada como clínicas adscritas.

Según el INIDE se consideran no pobres el 32.2% de los pobladores, es decir que el resto de la población en el área de influencia del proyecto requiere atención médica gratuita. (Estos corresponden a la población pobre y extremadamente pobre)

Estos índices sociales son la base del cálculo para proyectar a la población que requerirá de los servicios del puesto de salud, siempre que no acontezcan cambios significativos en la economía o demografía de la zona.

Es posible proyectar con el indicador demográfico (tasa de crecimiento poblacional) para estas comunidades que es de 0.8%, la población para los años de interés del estudio en la siguiente tabla.

Tabla 3 PROYECCION DE LA DEMANDA.

AÑO	PROYECCION DE POBLACION
2008	3012
2017	3236
2018	3262
2019	3288
2020	3314
2021	3341

2022	3368
2023	3394
2024	3421
2025	3448
2026	3477

Fuente: elaborado por el autor con datos del INIDE.

2.1.5 OFERTA ACTUAL EN SALUD:

La asistencia médica esta ofertada principalmente por el Ministerio de Salud, en el siguiente cuadro se establece por efecto de distancia la proximidad de los centros de salud respecto al área de estudio.

Tabla 4 RED FÍSICA PUBLICA CERCANA AL ÁREA DE ESTUDIO.

MUNICIPIO	UNIDAD	DISTANCIA A LA ZONA DE ESTUDIO	DISTANCIA AL HOSPITAL
DIRIOMO	CS. Pedro Arauz	12	19
	PS. Caña Castilla	4	18
	PS. Sn. Ignacio	8	16
	PS. Veracruz	7	-
GRANADA	PS.Guanacaste	6	-
	PS.Mombacho	10	20

Fuente: elaborado por el autor con datos del MINSA.

El efecto de la distancia radica en la atención sin referencia de la población no asignada a estos puestos de salud, se evidencia que en el 40% de los centros de salud y en el 42.8% de los puestos de salud atiende a alguna población no referida asignada a otra unidad por cercanía, facilidad de transporte o porque tienen más recursos. (Ver tabla 5)

Tabla 5 INDICADOR PORCIENTO DE UNIDADES QUE ATIENDEN POBLACION NO ASIGNADA.

	Centro de salud	Puesto de salud.
% de unidades que atienden población no asignada a su unidad y no referida.	40	42.8
% de unidades que tienen población asignada atendida en otras unidades	60	53.5

2.1.5 DEFICIT EN SALUD.

2.1.5.1 DÉFICIT EN ATENCIONES: La capacidad de absorción del puesto de salud Caña Castilla ha sido rebasada, según los parámetros del MINSA, el puesto de salud no puede atender a una población mayor de 4000 habitantes, por tal motivo se manifiesta la construcción urgente de un puesto de salud en Tepeyac que absorba la demanda que sobrepasa la capacidad del puesto existente, los métodos de reducción de déficit de atención (casa comunal) son un medio paliativo, sin embargo es necesaria una inversión de mayor envergadura para la corrección del problema.

En el cuadro siguiente se presenta con datos estadísticos obtenidos para puesto de salud Caña Castilla el déficit actual existente.

Tabla 6 DEFICIT ACTUAL EXISTENTE EN PUESTO DE SALUD CAÑA CASTILLA.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
AÑO	REGISTRO DE CONSULTAS	INDICE DE CONSULTA	DEMANDA	OFERTA CAÑA CASTLLA	OFERTA OTROS	POBLACION TOTAL ATENDIDA	DEFICIT HABITANTES NO ATENDIDOS	CANTIDAD CONSULTAS NO ATENDIDAS	DEFICIT PROMEDIO CONSULTAS DIARIAS
2008	4365	2.2	6181	1984.09	1990.28	3974.37	-2206.63	-4854.58	-13.30
A	DATO DISPONIBLE								
B	CONSULTAS REALIZADAS POR PUESTO CAÑA CASTILLA								
C	INDICE POR ESTADISTICAS, CENTRO SALUD DIRIOMO								
D	HABITANTES SEGÚN CENSO 2008								
E	B/C								
F	POBLACION QUE HACE USO DEL SISTEMA DE SEGURO =E*32.2%								
G	E+F								
H	G-D								
I	H*C								
J	I/365								

Fuente: el autor con datos suministrados por centro de salud Diriomo/ Estadísticas.

2.1.5.2 DEFICIT DE INFRAESTRUCTURAS: A nivel municipal La mayoría de los centros de salud tienen un tamaño entre 190-860 mt², los puestos de salud entre 65-100 mt² y algunos menores a 65 mt². A nivel municipal le corresponde una cobertura por puesto o centro de salud de 34.8 km², lo que equivale a 7080 habitantes en promedio por unidad²³.

El déficit en infraestructura es determinado por las áreas de servicios preestablecidas del Fondo de Inversión Social de Emergencia (FISE) para un puesto de salud rural.

Tabla 7 DEFICIT EN INFRAESTRUCTURAS DE SALUD.

baños	diagnóstico y apoyo	bodega	lavandería	deposito limpieza	áreas de circulación	sala espera	Otros
1.21	19.16	10	7.95	1.21	37.53	28.7	9.6
DEFICIT EN M2							115.36

Fuente: elaborado por el autor con datos del FISE.

2.2 DEPORTE Y CULTURA.

2.2.1 FACTORES ESPECIFICOS DEL SECTOR DEPORTE Y CULTURA.

OPORTUNIDADES DE INTEGRACION:

En los últimos años se ha fomentado a nivel municipal y del gobierno central manifestaciones formales e informales de deportes orientados a jóvenes, estas manifestaciones están ligadas principalmente a los barrios y comunidades con el objetivo de dar respuesta efectiva a la creciente demanda, el INJUDE formula

²³ Esta relación es un promedio del total de habitantes al total de instalaciones médicas, no un índice que justifica su capacidad.

propuestas integrales para el desarrollo pleno de este importante sector de la población²⁴.

Aunque el esfuerzo del INJUDE constituye una estrategia que producirá resultados a mediano y largo plazo, es de recalcar que el gasto per cápita de inversión en deportes en Nicaragua es de U\$ 0.15 anuales por habitante²⁵.

El esfuerzo de algunas comunidades de organizar, desarrollar e impulsar el deporte por su propia cuenta ya sea de manera aislada o por alguna liga inter-comunal debe considerarse meritorios y deberían sistematizarse los resultados para obtener una mejor visión de la realidad deportiva de los jóvenes.

La comunidad del estudio en cuestión no cuentan con ningún centro recreativo o parque recreacional, ni canchas deportivas o campos de baseball y similares.

Sin embargo, estos proyectos bajo la óptica del FISE tienen otro objetivo, ya que se consideran proyectos de reforzamiento de otros proyectos como los de educación, De tal manera que considerando la existencia de la nueva escuela generada previamente por Save The Children y sustentada por el Ministerio de Educación vale determinar el mercado potencial existente, tanto su demanda como su oferta.

2.2.2 BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

Se considera que el área de influencia de un proyecto deportivo puede calcularse por lo que se conoce como el radio de influencia, el cual se deriva de la velocidad de desplazamiento teórico de los usuarios (5km/h) multiplicada por un tiempo de recorrido de 30 minutos en dependencia de la variedad de oferta presentada.

Considerando esto podemos calcular que las comunidades cercanas aproximadamente a 2.5km del área de proyecto serían los beneficiarios directos

²⁴ Es de recordar que Nicaragua atraviesa por el Bono demográfico, que no es más que la producción de fuerza laboral joven, periodo que se espera concluya para el 2040.

²⁵ Costa Rica U\$1.00. Salvador y Guatemala U\$ 2.00 y Panamá U\$ 4.00.

del proyecto, esto incluye a las poblaciones de San Antonio 1, San Antonio 2 , El Pachón, La Fuente y Los Treminios agrupados bajo el termino de Comunidad de Tepeyac y cuyo número asciende a : 3012 habitantes.

2.2.3 ANALISIS DE LA DEMANDA.

Se presenta en el siguiente cuadro las cantidades de habitantes por grupos etéreos para determinar la demanda potencial en jóvenes y niños.

Tabla 8 VOLUMEN DE POBLACION POR GRUPOS ETEREOS.

GRUPOS ETEREOS (años de edad)	TOTAL
0-2	106
2-4	169
5-10	330
10-14	262
15-19	256
20 - 49	1438
50-64	277
65- +	174
TOTAL	3012

Fuente: elaborado por el autor con datos del MINSA.

Las horas de desocupación de los jóvenes tiene incidencia en el tiempo que dedican a actividades deportivas o culturales y de recreación, la tabla mostrada a continuación vincula la situación de pobreza de los jóvenes con el alto grado de recreación. La tabla también refleja que los jóvenes no encuentran barreras sociales para realizar estas actividades.

Tabla 9 HORAS DE RECREACIÓN JUVENIL SEGÚN POBREZA.

		POBREZA			TOTAL
		NO POBRE	POBRE	POBREZA EXTREMA	
HORAS DE RECREACION	0-3H	46.00%	44.50%	48.40%	46.70%
	4-7H	36.10%	39.10%	40.10%	38.80%
	8-11H	16.40%	12.70%	9.70%	12.20%
	12-16H	1.60%	3.70%	1.80%	2.20%
TOTAL		100%	100%	100%	100%

FUENTE: tomado de Análisis de la Situación Social y Económica de la juventud Nicaragüense

2.2.4 DEFICIT EN CULTURA Y DEPORTE

En general, las instalaciones deportivas o culturales son percibidas como proyectos complementarios a las dos necesidades básicas más importantes como lo son salud y educación, estos proyectos si bien son subvalorados representan una alternativa de ocupación hacia estudiantes, jóvenes no vinculados al estudio y cualquier tipo de persona que desee realizar actividades sanas, físicas y mentales.

Los beneficios que se producen van desde reducción en atenciones médicas, reducción de delincuencia juvenil, hasta otras psicológicas como aumento de autoestima, actitudes positivas, vinculación con grupos juveniles y deseo de superación.

En consecuencia se establecen las horas déficit existente de acuerdo a las horas de recreación mostradas anteriormente.

Tabla 10 HORAS DEFICIT EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS O CULTURALES.

		HORAS DEMANDADAS EN ACTIVIDADES RECREATIVAS POR NIÑOS Y JOVENES ENTRE 5-19 AÑOS			
		NO POBRE	POBRE Y POBRE EXTREMO	TOTAL	PROMEDIO HORAS DEMANDADAS
HORAS DE RECREACION	0-3 H	126	267	393	589
	4-7 H	99	228	326	1793
	8-11 H	45	64	109	1037
	12-16 H	4	16	20	283
TOTAL		273	575	848	3702

2.3 NUTRICION INFANTIL.

La nutrición infantil no es solo consecuencia de la falta de alimentos adecuados, sino de enfermedades frecuentes, de práctica de atención sanitaria deficiente, de la falta de acceso a servicios de salud y otros servicios sociales.

Hoy en día existe más conocimiento que vincula el crecimiento inadecuado con las deficiencias nutricionales, tales como retrasos en el desarrollo del cerebro, bajo rendimiento escolar e incluso problemas cardiovasculares en la edad adulta.

Son varias las causas que provocan este fenómeno, entre ellas por ejemplo destaca desde su raíz el contexto socio-cultural.

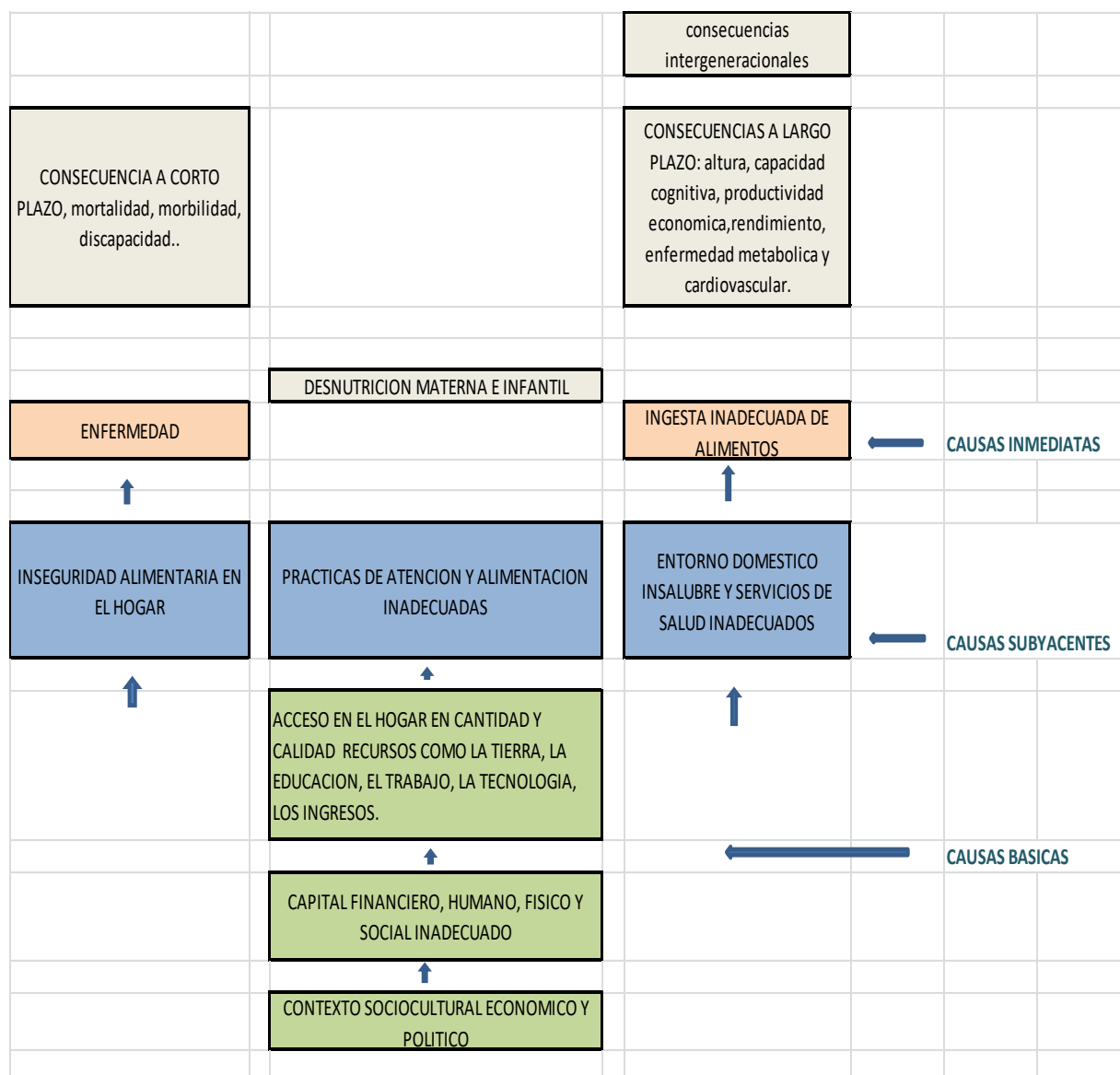
Es conocido sin embargo que las mejoras en la nutrición después de los dos años de vida no suelen conllevar a la recuperación del potencial perdido, es por tal motivo que las preocupaciones van desde el nivel local hasta el de organismos mundiales como UNICEF.

2.3.1 SITUACION ACTUAL DE LA NUTRICION.

Según informes de UNICEF, datos obtenidos de la base de datos mundial de nutrición de UNICEF 2012, en Nicaragua entre el 20 y 29 % de los niños menores de cinco años padecen retrasos en el crecimiento moderado o grave.

2.3.2 MARCO CONCEPTUAL DE LAS DETERMINANTES DE DESNUTRICION INFANTIL.

Figura 11 DETERMINANTES DE LA DESNUTRICION INFANTIL.



FUENTE: UNICEF.

2.4 SERVICIOS.

Luego de la fase constructiva en términos generales²⁶ el complejo ofrecerá los siguientes servicios a la comunidad de Tepeyac.

- **Puesto de Salud:** destinado para la atención primaria de salud, su enfoque principal son niños y embarazadas. Este consultorio tendrá su dispensario médico, el sentido de gratuidad prevalece desde su concepción ya que pertenece al sistema de salud público, Entre sus acciones está el detectar niños en etapas tempranas de desnutrición y remitirlos a Save The Children para implementarlos en el programa de nutrición infantil.

Se busca promover actividades de educación en salud mediante el acompañamiento del MINSA como responsable estatal en esta materia.

- **Campo de beisbol:** destinado para realizar competencias deportivas. Un campo con graderías de tipo infantil, las competencias serán reguladas y programadas en coordinación con la gerencia de Save The Children.

Estos programas serán sostenidos por el aporte de organismos donantes, el objetivo es desarrollar actitudes y habilidades relacionadas con el pensamiento y el ejercicio físico deportivo, que les permitan a los niños crecer física y mentalmente sanos, lo que les impulsará autonomía e independencia para lograr un desarrollo integral.

- **Auditorio:** con una plataforma o escenario cuyo objetivo es integrar a los niños, niñas en actividades culturales. La funcionalidad para desarrollar actividades deportivas como basquetbol o voleibol serán incluidas e implementadas.

La estrategia consiste en poner a la disposición de los niños de Tepeyac esta infraestructura, para desarrollarlos socialmente y promover el apoyo de los padres mediante la inclusión de sus hijos en estas actividades.

²⁶ En términos generales se indica debido a que los acuerdos de complementación intersectorial serán determinados por las instituciones involucradas.

CAPITULO III:

ESTUDIOS TECNICOS.

CAPITULO III: ESTUDIOS TECNICOS.

En este apartado se determinan los factores técnicos de la implementación del proyecto, se incluyen aspectos económicos; costos de inversión y operación.

Para ello se secciona el estudio técnico en las siguientes etapas:

- Situación base optimizada.
- Tamaño del proyecto.
- Requerimientos organizacionales.
- Localización física del proyecto.
- Infraestructuras del proyecto.
- Periodo de evaluación.
- Descripción general de las edificaciones propuestas.
- Relación de espacios de construcción.
- Aspectos económicos.

3.1 SITUACION BASE OPTIMIZADA.

Optimizar la situación Base implica desarrollar medidas correctivas que mejoren la condición actual sin la necesidad de implementar el proyecto, esto para disminuir el efecto del problema central sin la necesidad de efectuar grandes inversiones.

SALUD

- Inversiones menores: Readecuar el recinto que se utiliza actualmente como casa comunal como un puesto de salud, el área actual es de menos de 50 mt², por observación se logró constatar que la casa comunal tiene un área frontal disponible en la que puede lograrse una ampliación. (70 mt² aprox.)

- Medidas de gestión: El Ministerio de salud como Institución encargada del área de salud pública debe facilitar mejores condiciones para la atención de salud, insumos de trabajo y medicamentos, la coordinación y los problemas de fondo generalmente son percibidos por el personal que labora en el recinto, la gestión de cambio debe ser promovida desde ese punto.
- Aumento en cobertura de atención: realizando jornadas de salud móviles o mantener un puesto móvil de atención medica al menos tres veces por semana en la comunidad. Esto garantiza mayor seguimiento de los casos médicos.
- Cooperación Ciudadana: los habitantes de comunidad de Tepeyac, deben integrarse en la prevención de enfermedades, tomar conciencias de medidas comenzando desde el hogar.
- Informatización: divulgar e informar a la población sobre las enfermedades y las maneras de prevenirlas.

Luego de la implementación del nuevo puesto de salud de Tepeyac, se espera que la demanda actual del puesto Caña Castilla sea redistribuida en un 50% aproximadamente a ambas puestos, esto delimitara población asignada, por lo cual se espera un desempeño eficiente del puesto Caña Castilla.

DEPORTE Y CULTURA

- Medidas de Gestión: Promover a través del ministerio de Educación Cultura y Deporte iniciativas de actividades culturales para la comunidad.
- involucrar a la comunidad en actividades culturales, presentaciones artísticas como ocurre en el casco histórico con las llamadas noches culturales.

3.2 TAMAÑO DEL PROYECTO.

Al integrar tres aspectos fundamentales en el desarrollo de los niños y adolescentes de comunidad de Tepeyac, el tamaño del proyecto se establece como una unidad de medida que cuantifique su cobertura, sea; pacientes atendidos por una unidad de tiempo o niños y adolescentes que hacen uso de las instalaciones físicas deportivas del complejo.

Los requerimientos del puesto de salud como unidad productora de servicios estarán determinados por El Plan De Clasificación y Reordenamiento de servicios de Salud, SILAIS, Granada²⁷.

Para ser elegible un puesto de salud rural debe cumplir con la norma de atención requerida de conformidad con el siguiente cuadro:

Tabla 11 SERVICIOS ANUALES PARA PUESTO DE SALUD.

Nivel	Servicio cantidades por año	Norma rural
Puesto de salud.	Atenciones por año	4160
	Consultas médicas por año	2000

Fuente: manual de administración del ciclo del proyecto municipal- MACPM FISE.

La elegibilidad de los proyectos de instalaciones deportivas atiende a la complementariedad de proyectos de salud y educación para lograr un mayor desarrollo integral infantil en la zona de estudio²⁸.

²⁷ MINISTERIO DE SALUD, ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, PROSILAIS, MAYO 2004.

²⁸ manual de administración del ciclo del proyecto municipal- MACPM FISE.

3.2.2 REQUERIMIENTOS DE RECURSOS HUMANOS.

3.2.2.1 ASPECTOS OPERATIVOS DE LA EJECUCION DEL PROYECTO.

Para el proyecto del Complejo Social de Desarrollo temprano de la niñez y adolescencia de la comunidad de Tepeyac, Save the Children²⁹ tendrá su rol de unidad ejecutora del proyecto así como funciones de monitoreo y fiscalización de actividades o componentes.

Ejecutará el proyecto, el cual abarca en sus componentes: construcción de cancha techada de uso múltiple, construcción de Puesto de salud, construcción de edificio administrativo, construcción de comedor nutricional y construcción de campo de baseball infantil con gradería.

La Unidad Ejecutora contará con un equipo técnico responsable de las funciones de coordinación y seguimiento para la implementación de los componentes. A nivel operativo actuara bajo articulación intersectorial con otras organizaciones tales como: Instituciones del Estado, alcaldías, ONGs, Iglesias, consejos de salud y todo actor que pueda brindar apoyo para la sostenibilidad del proyecto.

En materia de salud se establece la relación de apoyo y cooperación sin injerencia con el SILAIS Granada, tales como; detección de desnutrición infantil, asistencia psicológica.

3.2.2.2 RECURSOS HUMANOS EN FASE DE INVERSION DEL PROYECTO.

La ejecución se realizada a través de contratos de servicios privados de consultoría, diseño y construcción.

Se hará apertura a los oferentes y se recibirán propuestas de ejecución que cumplan con las características descritas en un pliego base³⁰. Para estos efectos

²⁹ Ver breve descripción de la organización Save The Childrens en el ANEXO 1 al final del documento.

³⁰ El pliego base no se encuentra dentro de los alcances de esta monografía.

Save the Children monitoreara y evaluara los avances físicos a través de su departamento técnico.

La estructura de costos, presupuestos y gastos de inversión será llevada a cabo por el departamento financiero de Save The Children cuyo domicilio radica en la siguiente dirección; Calle La Inmaculada, frente al parque de los Poetas, en la ciudad de Granada.

3.2.2.3 RECURSOS HUMANOS EN FASE DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.

La realización objetiva del proyecto se adquiere en la fase de operación, donde se da la generación de servicios para poder cumplir con el objetivo principal de la comunidad en estudio, requiere por tanto establecer en un esquema organizacional y funcional el personal involucrado que brindara la atención pertinente a los niños de la comunidad de Tepeyac para su integración.

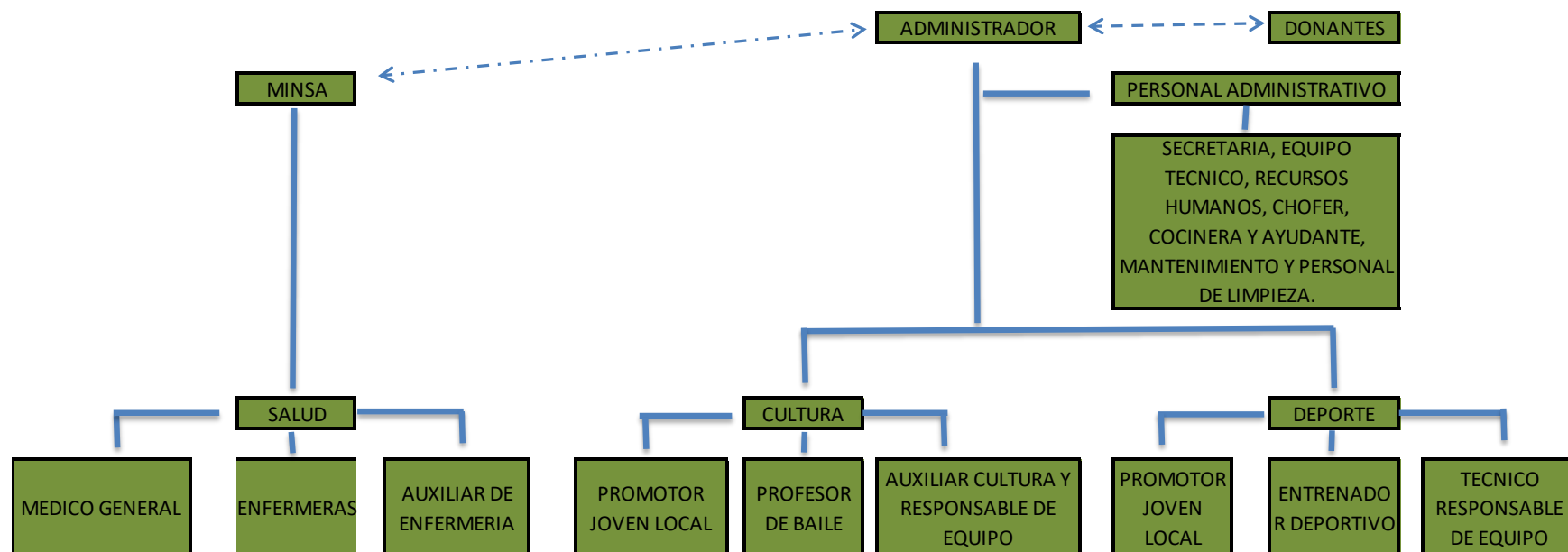
Tabla 12 RECURSOS HUMANOS EN FASE DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.

DENOMINACION	CANTIDAD	SALARIO MENSUAL	PERIODOS	ANUALIDAD
EQUIPO ADMINISTRATIVO				
administrador	1	21000	12	252000
secretaria bilingüe	1	9100	12	109200
equipo tecnico	2	9300	12	223200
Recursos e Insumos	2	9300	12	223200
chofer	1	6700	12	80400
mantenimiento	1	5500	12	66000
personal de limpieza	2	4000	12	96000
personal de cocina	2	4500	12	108000
SERVICIOS MEDICOS				
medico	1	20200	12	242400
enfermera	2	7500	12	180000
auxiliar de enfermeria	2	6000	12	144000
personal de limpieza	1	4000	12	48000
SERVICIOS CULTURALES				
promotor local	1	4000	12	48000
profesor de baile permanente	1	8000	12	96000
auxiliar cultural	1	7500	12	90000
responsable de equipos	1	6000	12	72000
SERVICIOS DEPORTIVOS				
promotor local	1	4000	12	48000
entrenador deportivo	1	8500	12	102000
responsable de equipos	1	6000	12	72000
			COSTO ANUAL	C\$ 2300,400.00
			PRESTACIONES 35%	C\$ 805,140.00
			TOTAL ANUAL	C\$ 3105,540.00
			PER CAPITA ANUAL	C\$ 124,221.60

TOMADO DE <http://www.tecoloco.com.ni/blog/rangos-salariales-en-el-mercado-laboral.aspx>

Fuente: elaborado por el autor.

Figura 12 ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD EJECUTORA.



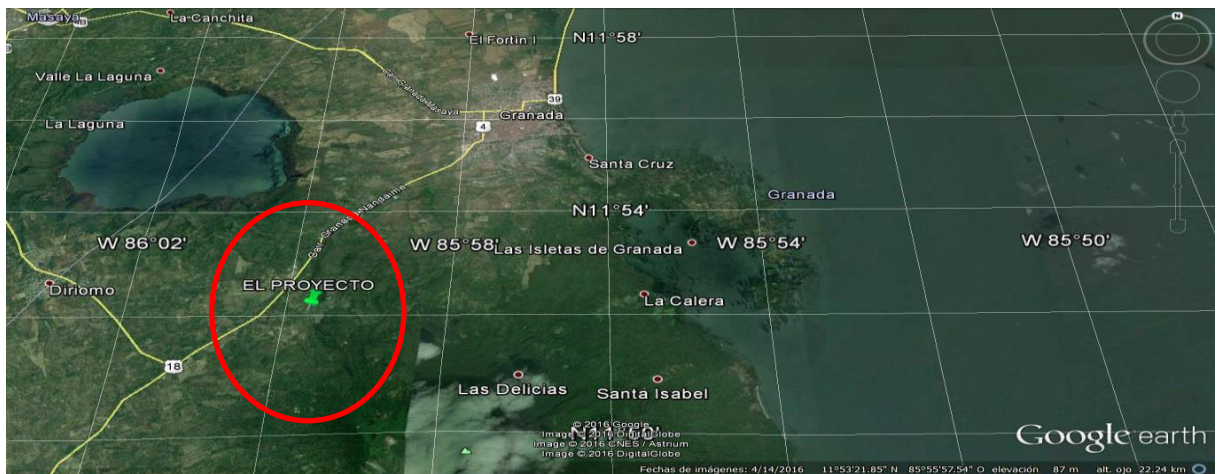
FUENTE: elaborado por el autor.

3.3 LOCALIZACION.

La localización óptima pretende una mayor cobertura sobre la población en estudio, sin embargo para el presente proyecto no fue determinada a través de ningún método cualitativo por puntos³¹ o por el método cuantitativo de Vogel³², ya que el terreno fue cedido por la Alcaldía Municipal de Granada.

3.3.1 MACROLOCALIZACION.

Con la finalidad de ubicar en contexto general la localización del proyecto se muestra el mapa siguiente.



FOTOGRAFIA 1 MAPA PARCIAL SATELITAL, MACRO LOCALIZACIÓN.

El proyecto será emplazado en la comunidad de Tepeyac, departamento de Granada, el acceso a la comunidad es un camino adoquinado en el costado este de la carretera Granada – Nandaime.

³¹ Criterio de evaluación que considera ciertos factores; geográficos, institucionales, sociales o económicos, asignando puntos en una escala común a cada factor.

³² Criterio de evaluación que pretende establecer la distancia optima funcional a través de un análisis de costos económicos.

3.3.2 MICROLOCALIZACION.

El lote se encuentra ubicado en zona rural, en las afueras del municipio de Granada, carretera Granada- Nandaime, entrada a Tepeyac 900 metros al sureste. Y su localización es 11°52'9. 12" de latitud norte y 85°59'35. 52" de longitud oeste. El polígono general consta de un área de 27020.027 mt² y un perímetro de 678.05 mt.

La conectividad con el resto del municipio es excelente, puede llegarse en aproximadamente 10 minutos en vehículo automotor desde la ciudad de Granada.

En las siguientes imágenes podemos apreciar el área destinada para nuestro proyecto.



FOTOGRAFIA 2 VISTA AEREA, MICROLOCALIZACION.

Se puede distinguir el polígono desde el espacio³³.

³³ La imagen se obtuvo gracias a la aplicación GOOGLE EARTH

3.4 PERIODO DE EVALUACION.

Se establece para efectos de análisis un periodo de 10 años, aunque la vida útil define la duración estimada que un bien o servicio puede prestar sin comprometer su capacidad operativa, se establece este tiempo aun considerando que la infraestructura o el complejo social puede funcionar algunos años más.

3.5 INFRAESTRUCTURA DE PROYECTO Y TECNOLOGIA.

3.5.1 DESCRIPCION GENERAL DE LAS EDIFICACIONES.

A continuación se presenta en forma de tabla las descripciones generales de cada estructura proyectada, el sistema constructivo, su funcionalidad y áreas arquitectónicas de producción³⁴.

Tabla 13 PROYECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICIOS Y/O ESTRUCTURAS.

SALON DE USOS MULTIPLES	
AREA DE CONSTRUCCION	1035.82 MT ²
DESCRIPCION DE ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none">• SISTEMA CONSTRUCTIVO: Mampostería confinada, fundaciones, vigas y columnas de concreto. Estructura metálica en techo, techo a dos aguas. piso de losa de concreto.• ACABADO: pared tipo bloque sisado.• FUNCIONALIDAD: se destina como centro cultural y deportivo.• ARQUITECTURA: Consta con un área de escenario de 79 mt², baños 5mt², vestidor 17.6m², área de canchas 608 mt² y graderías de 172.8 mt².• CAPACIDAD: 270 personas.

³⁴ VER ANEXO V, PROPUESTAS ARQUITECTONICAS AL FINAL DEL DOCUMENTO.

OBSERVACIONES GENERALES.	El destino del trazado en el área de juego será para fútbol sala, voleibol, y basquetbol.
---------------------------------	---

EDIFICIO ADMINISTRATIVO	
AREA DE CONSTRUCCION	255 MT ²
DESCRIPCION DE ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA CONSTRUCTIVO: Mampostería confinada, concreto estructural, Estructura de techo metálica. • ACABADO: paredes en fino con repemax o arenillado, pintura acrílica, otros. • FUNCIONALIDAD: estará ambientado para la ejecución de actividades administrativas y de oficina. • ARQUITECTURA: consta de las siguientes áreas netas: recibidor 11.46 mt². Recepción 7 mt². Dirección 13.6mt². Salón de reuniones 20.23 mts². Oficinas 21.54 mt². 24.96 mt². Baños 6 mt². Área verde interna 16.07 mt². • CAPACIDAD: 7- 10 cargos administrativos.
OBSERVACIONES GENERALES.	El diseño parte de los requerimientos actuales de la institución.

PUESTO DE SALUD	
AREA DE CONSTRUCCION	132 MT ²
DESCRIPCION DE ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA CONSTRUCTIVO: Estructura de mampostería confinada. Techo metálico y a dos aguas con una pendiente de 15%. • ACABADOS: Fino con repemax, pintura acrílica general. • FUNCIONALIDAD: Se destina para atención primaria en salud, infecciones respiratorias, embarazos, pediatrias y emergencias de menor grado. • ARQUITECTURA: Su distribución arquitectónica

	<p>presenta las siguientes áreas de tránsito. Área de espera. Emergencias y cirugías menores. Consultorio médico. Dirección. Farmacia. Módulo de recepción e información. Bodega Baños..</p> <ul style="list-style-type: none"> • CAPACIDAD: población menor de 5000 habitantes.
OBSERVACIONES GENERALES.	<p>Funcionalidad adecuada en cuanto a circulación de tránsito.</p> <p>Diseño básico y óptimo³⁵.</p>

CAMPO DE BASEBALL	
AREA DE CONSTRUCCION	5108 MT2.
DESCRIPCION DE ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA CONSTRUCTIVO: graderías y dugout estructura mixta, concreto y perfil de acero estructural. • ACABADOS: arenillado. • ARQUITECTURA: Corresponde a las siguientes áreas: campo de juego 5108 mt2. Áreas de graderías y dugout 688 mt2. • CAPACIDAD: La capacidad de espectadores es de 200 fanáticos.
OBSERVACIONES GENERALES.	Valla de protección para espectadores, requerimientos de campo según medidas oficiales de campos de baseball infantil para Nicaragua.

COMEDOR NUTRICIONAL	
AREA DE CONSTRUCCION	72 MT2.

³⁵ Normas Técnicas Para La Elaboración De Proyectos Arquitectónicos, Centros De Salud. Ministerio De Salud, Lima Perú. 1994.

DESCRIPCION DE ESTRUCTURA	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA CONSTRUCTIVO: mampostería confinada • ACABADOS: arenillado. • ARQUITECTURA: ventilación favorable. • CAPACIDAD: uso perenne.
OBSERVACIONES GENERALES.	Construcción funcional.

3.5.2 RELACION DE ESPACIOS DE CONSTRUCCION.

El área total del lote disponible para la ejecución del proyecto y el de las infraestructuras proyectadas se resumen en el siguiente cuadro.

Tabla 14 AREAS DE INFRAESTRUCTURAS.

A	SALON MULTIUSO	1035.82 MT²
B	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	255.00 MT²
C	PUESTO DE SALUD	132.00 MT²
D	CAMPO DE BASEBALL	4420.00 MT².
E	ESTRUCTURAS EXISTENTES	257.11 MT²
F	COMEDOR INFANTIL	72.00 MT²
	AREA TOTAL DE INFRAESTRUCTURAS	5824.11MT²
	AREA TOTAL DISPONIBLE	27020.027 MT²

La valoración del espacio disponible sugiere una simple sustracción matemática del área total de las edificaciones al área disponible. La lógica señala que el área total de las infraestructuras del proyecto no debe exceder al área disponible:

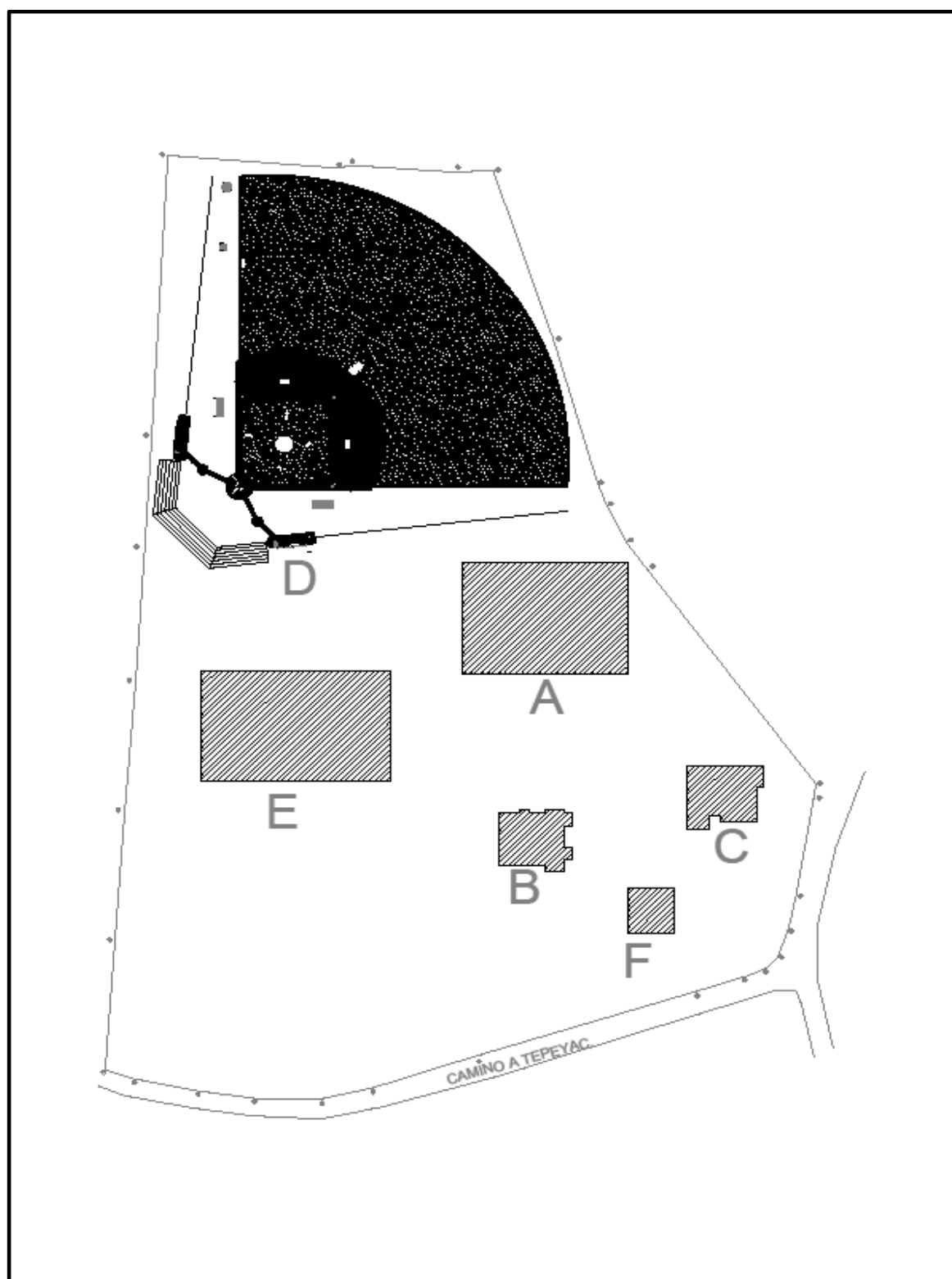
AREA TOTAL DE INFRAESTRUCTURAS < AREA TOTAL DISPONIBLE

$$5824.11 \text{ MT}^2 < 27020.027 \text{ MT}^2$$

Este análisis indica que es factible el espacio disponible para la construcción de las edificaciones.

A continuación se presenta la propuesta espacial de los componentes en la siguiente figura. Cabe destacar que la localización arquitectónica no era propósito principal de esta monografía, sino el de cuantificar las áreas optimas de las edificaciones y reflejar una de las posibles distribuciones.

Figura 13 DISTRIBUCION ARQUITECTONICA DE COMPONENTES.



3.5.3 TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL COMPLEJO.

Se proyecta en el cronograma un tiempo de ejecución de las infraestructuras de aproximadamente 10 meses (44 semanas)

Tabla 15 CRONOGRAMA DE EJECUCION DE ACTIVIDADES.

ITEM	ACTIVIDADES	DURACION EN DIAS	PROGRAMACION DE ACTIVIDADES AÑO 2016									
			FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
01	PRELIMINARES	12	■									
02	MOVIMIENTO DE TIERRA	17		■								
03	FUNDACIONES	110		■	■	■	■	■	■	■	■	■
04	ESTRUCTURAS DE CONCRETO	175		■	■	■	■	■	■	■	■	■
05	MAMPOSTERIA	170		■	■	■	■	■	■	■	■	■
06	ESTRUCTURA DE TECHOS	109					■	■	■	■	■	■
07	ACABADOS	95						■	■	■	■	■
08	PISOS	81						■	■	■	■	■
09	CIELOS FALSOS	51								■	■	■
10	PUERTAS Y VENTANAS	56								■	■	■
11	OBRAS METALICAS	53							■	■	■	■
12	OBRAS SANITARIAS	162					■	■	■	■	■	■
13	ELECTRICIDAD	6			■	■	■	■	■	■	■	■
14	OBRAS EXTERNAS	42							■	■	■	■
15	PINTURA	30									■	■
16	LIMPIEZA FINAL Y DESALOJO	15										■

Fuente: elaborado por el autor.

3.6 COSTOS DE INVERSION Y OPERACIÓN.

- cuantificar la inversión total requerida para el inicio de operaciones del complejo de desarrollo infantil.
- determinar costos durante el periodo de operación del proyecto.

3.6.1 COSTOS DE INVERSION DEL PROYECTO.

La inversión está basada en los beneficios sociales esperados para la comunidad de Tepeyac, para sustentar la alternativa se desglosan los rubros de inversión del proyecto.

3.6.1.1 INVERSIONES FIJAS.

La estimación de la inversión fija³⁶ se basa en cotizaciones, cálculos y presupuestos de los bienes y servicios a utilizarse en la ejecución del proyecto, son bienes tangibles para iniciar la producción de los beneficios.

- **INSTALACIÓN ELÉCTRICA:** Rubro que consiste en el suministro de potencia en el área del proyecto. Durante visita de campo se constató la existencia de potencia eléctrica en el área de proyecto. Este rubro tiene un costo estimado de C\$0.00 córdobas.
- **TERRENO:** costo de adquisición del terreno, Corresponde a un costo de C\$0.00 córdobas, el terreno del proyecto fue un aporte municipal.
- **INVERSION EN INFRAESTRUCTURAS.** Se considera el costo de construcción de las infraestructuras. Este costo incluye los gastos de mano de obra, administración, materiales y suministros involucrados en la construcción de los edificios del complejo. Se incluyen los costos de

³⁶ VER ANEXO III, TABLAS 3.1 ACTIVOS FIJOS, AL FINAL DEL DOCUMENTO PARA DETALLES DE LAS ESTIMACIONES.

albañilería, plomería, instalación eléctrica, ventilación, aire acondicionado y servicios similares de la edificación. El costo corresponde a un estimado de **C\$ 13 257 325.33** córdobas.

Tabla 16 RESUMEN DE COSTOS DE INFRAESTRUCTURAS.

ITEM	DESCRIPCION	COSTOS TOTALES DIRECTOS
1	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	C\$ 1812,694.42
2	SALON DE USOS MULTIPLES	C\$ 3721,163.82
3	PUESTO DE SALUD	C\$ 1116,439.44
4	CAMPO DE BASEBALL CON GRADERIAS	C\$ 1927,164.31
5	COMEDOR INFANTIL	C\$ 425,795.16
6	TOTAL COSTOS DIRECTOS(1+2+3+4+5)	C\$ 9003,257.15
7	TOTAL COSTOS INDIRECTOS (15% DE 6)	C\$ 1350,488.57
8	TOTAL COSTOS ADMINISTRACION (4% DE 6+7)	C\$ 414,149.83
9	TOTAL COSTOS DE UTILIDADES (6% DE 6+7+8)	C\$ 646,073.73
10	SUB TOTAL (6+7+8+9)	C\$ 11413,969.29
11	IMPUESTO MUNICIPAL 1% DE 10	C\$ 114,139.69
12	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO 15% DE 10+11	C\$ 1729,216.35
13	COSTO TOTAL (10+11+12)	C\$ 13257,325.33

Fuente: elaboración propia³⁷.

- **INVERSION EN MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO:** se considera el costo de todos los equipos complementarios y equipo médico³⁸, mueblería, equipos de oficina y complementos deportivos. Este rubro estima un costo de **C\$ 539 882.50** córdobas.
- **INVERSION EN EQUIPO RODANTE:** se refiere a la adquisición de vehículos de movilización, el costo estimado corresponde a la adquisición de un vehículo todo terreno a un costo de **C\$ 759,917.61** córdobas y la utilización de vehículo existente propiedad de Save The Children.

³⁷ Ver tablas 3.1.1 en los anexos del documento.

³⁸ Mobiliario y equipamiento de puesto de salud fue obtenido por el indicador de inversión de elegibilidad de proyectos con valores máximos del FISE.

3.6.1.2 INVERSIONES DIFERIDAS.

Se caracteriza por su inmaterialidad, son inversiones necesarias para la implementación del proyecto, para este rubro se considera la capacitación del personal operativo. El costo estimado de inversiones diferidas corresponde a un estimado de **C\$ 25 000.00** córdobas.

3.6.2 COSTOS DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.

Son gastos anuales necesarios para mantener en funcionamiento el proyecto, la línea de producción y los equipos en funcionamiento³⁹.

- **COSTOS DE INSUMOS Y MATERIALES EN SALUD:** se refiere al gasto de bienes o materiales para generar el bienestar esperado en salud, medicinas, equipos de reposición entre otros. El cálculo de este rubro está basado en el gasto promedio por atenciones y consultas médicas anuales a un costo de 2.5 dólares americanos a la tasa de cambio actual 28.75 * 1. resulta de multiplicar 71.875 por 6160 consultas y atenciones anuales⁴⁰. El costo anual proyectado es de C\$ 442 750.00.
- **COSTOS EN NUTRICION INFANTIL:** gastos de alimentación nutricional para niños con déficit alimentario o desnutrición. Se proyecta un costo anual de C\$519 640. 00
- **COSTOS DE REPOSICION DE MATERIALES EN DEPORTES Y CULTURA:** se refiere al costo de materiales y útiles deportivos y culturales se calcula en base a un 70% de la inversión fija en equipamiento de la cancha techada y el campo de baseball con gradería. Se calculan C\$ 36 860.09
- **COSTOS DE SERVICIOS NO PERSONALES:** se refiere a servicios de datos (teléfono, internet, tv cable), agua y electricidad; el costo del servicio de datos fue calculado en base al 3% de los gastos de planilla anuales. Los costos de agua potable fueron calculado en base a la media de

³⁹ VER ANEXO III TABLAS 3.2 AL FINAL DEL DOCUMENTO PARA DETALLES DE LAS ESTIMACIONES.

⁴⁰ Manual de administración del ciclo del proyecto. MACPM, FISE.

dotación del personal, áreas verdes y limpieza de los edificios del complejo, la tarifa promedio de referencia es de 9.2 C\$/M3. Los costos eléctricos fueron calculados en base al consumo energético de la tabla de capacidades de consumos promedios de aparatos eléctricos, mediante resolución INE No 600 03 2009 del 11 de marzo del año 2009⁴¹.

Tabla 17 COSTOS DE SERVICIOS NO PERSONALES.

COSTOS DE SERVICIOS NO PERSONALES	COSTO ANUAL
AGUA	C\$ 12,824.06
ELECTRICIDAD	C\$ 136,274.53
DATOS (TELEFONO, TV-CABLE, INTERNET)	C\$ 122,979.38
TOTAL	C\$ 272,077.97

Fuente: elaborado por el autor.

- **COSTOS DEL PERSONAL:** Se refiere a los costos administrativos y de personal previamente definidos en el organigrama del proyecto, se considera un 35% en prestaciones, el costo total anual corresponde a **C\$ 3 105 540.00**.
- **COSTOS DE OTROS SERVICIOS:** incluye; costos por combustible: Se calculan en base al rendimiento de los vehículos con una velocidad promedio de 40 km/h sin detener el automotor y un costo por litro de 27.75 córdobas. Mantenimiento General: costos anuales para conservar en buen estado las instalaciones del complejo, mantenimiento de equipo médico y vehículo.

Tabla 18 COSTO DE OTROS SERVICIOS.

COSTO DE OTROS SERVICIOS	COSTO ANUAL
COMBUSTIBLE	C\$ 95,904.00
MANTENIMIENTO GENERAL	C\$ 89,243.43
TOTAL	C\$ 185,147.43

Fuente: elaborado por el autor.

⁴¹ LA GACETA DIARIO OFICIAL 13-4-2012.

3.6.3 AMORTIZACION DE ACTIVOS DIFERIDOS Y DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS.

La ley tributaria del estado Nicaragüense permite deducir cuotas anuales de la renta bruta como reserva por depreciación basadas en el método de línea recta, costo o precio de adquisición entre la vida útil del bien.

Los porcentajes de depreciación permitidos fueron tomados del reglamento de la ley de equidad fiscal con reformas incorporadas⁴².

El valor residual de la infraestructura es cero porque su vida útil acaba con la del proyecto.

3.6.4.1 AMORTIZACION DE ACTIVOS DIFERIDOS.

Tabla 19 AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS.

ACTIVOS DIFERIDOS	COSTOS	CUOTA ANUAL (20%)
TOTAL	C\$ 25,000.00	C\$ 5,000.00

Fuente: Elaborado por el autor.

3.6.4.2 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS.

Tabla 20 DEPRECIACION DE ACTIVO FIJO.

RUBRO	COSTO DEL ACTIVO	VIDA UTIL	% DE DEPRECIACION	DEPRESACION ANUAL	VALOR DE SALVAMENTO
INSTALACION DE POTENCIA ELECT.	-	-	-	-	-
TERRENO	-	-	-	-	TERRENO
INFRAESTRUCTURAS	C\$ 13257,325.33	20	10	C\$ 1325,732.53	0
MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	C\$ 539,882.50	5	20	C\$ 107,976.50	0
EQUIPO RODANTE(EXISTENTE)	C\$ 455,950.57	3	33	C\$ 150,463.69	0
EQUIPO RODANTE	C\$ 759,917.61	5	20	C\$ 151,983.52	0
SUB TOTAL	C\$ 14253,158.40			C\$ 1584,172.72	0
REPOSICION DE EQUIPO RODANTE AL FINAL DE SU VIDA UTIL PARA CONTINUAR OPERACIONES.					
REPOSICION DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO AL FINAL DE SU VIDA UTIL PARA CONTINUAR OPERACIONES.					

Fuente: elaborado por el autor.

⁴² Reglamento de la ley número 453, ley de equidad fiscal, capítulo III, art. 63 cuotas de depreciación y amortización.

CAPITULO IV:

EVALUACION FINANCIERA Y

EVALUACION SOCIOECONOMICA.

CAPITULO IV: ESTUDIOS FINANCIEROS Y ECONOMICO SOCIAL.

4. ESTUDIOS FINANCIEROS Y ECONOMICO SOCIAL.

- Elaborar flujo neto de fondos financieros
- Efectuar análisis de beneficios sociales.
- Desarrollar programa incremental de flujo.
- Determinar la rentabilidad social del proyecto.

4.1 FLUJO NETO DE FONDOS FINANCIEROS.

Generalmente el estudio financiero evalúa la pertinencia del proyecto desde el punto de vista económico. En relación con el análisis costo – beneficio se calcularon los indicadores habituales en base al flujo neto de fondos que constituye uno de los elementos más importantes del estudio financiero. Se puede demostrar que un proyecto es rentable cuando el flujo neto descontado a valores presentes es positivo.

La información utilizada para este enfoque de análisis fueron los siguientes consolidados: Costos de operación con proyecto, programa de producción sin ingresos con proyecto y programa de inversión con proyecto⁴³.

La técnica de análisis permitió obtener los siguientes resultados:

- VAN: Valor Actual Neto.
- TIR: Tasa Interna de Retorno.
- R(B/C): Relación Beneficio Costo.

A continuación se describe en síntesis los indicadores utilizados para la evaluación.

⁴³ VER TABLAS 4.6, 4.7, 4.8 EN LOS ANEXOS DEL DOCUMENTO.

- a) VAN o Valor Actual Neto: según la tasa de oportunidad seleccionada no es más que la diferencia a valor actual de los egresos e ingresos de una inversión. Este criterio es una medición cuantitativa, no califica sin embargo ciertos componentes cualitativos (bienestar social)⁴⁴.

La tasa de oportunidad o Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) tiene una relación inversamente proporcional con el VAN así que si se escoge una tasa muy alta, es decir se exige un gran rendimiento a la inversión el VAN se vuelve negativo y por tanto el proyecto se rechaza.⁴⁵

Para obtener el valor neto de la propuesta se utiliza la siguiente ecuación:

$$VAN = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{(B_t - C_t)}{(1 + r)^t}$$

Dónde:

Bt: Beneficio del proyecto en el año t.

Ct: Costo del Proyecto en el año t.

t: año correspondiente a la vida del proyecto entre 0 y n.

r: tasa de rendimiento mínima aceptable o tasa de descuento.

Criterios de decisión:

Si $VAN \geq 0$ el proyecto debe aceptarse.

Si $VAN < 0$ el proyecto debe rechazarse.

- b) TIR, es el segundo indicador de análisis, ocurre cuando el VAN se vuelve cero. Es la tasa máxima de descuento que puede tener un proyecto para que pueda ser rentable, una tasa más alta no rentabiliza el proyecto.

⁴⁴ El beneficio social creado por un proyecto es la mejora del bienestar social o nivel de vida de los beneficiarios directamente atribuibles al proyecto y no a otras condiciones ajenas a él.

⁴⁵ Evaluación de Proyectos IV edición Gabriel Baca Urbina.

Se llama tasa interna de rendimiento porque se supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad. (se gana con el saldo no recuperado de la inversión).

Para obtener la TIR se utiliza el método de tanteo hasta que la tasa encontrada iguale la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

$$0 = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{(B_t - C_t)}{(1 + r)^t}$$

Criterios de decisión:

Si $TIR > 12\%$ SE ACEPTA.

Si $TIR = 12\%$ INDIFERENTE.

Si $TIR < 12\%$ SE RECHAZA.

c) Relación Beneficio Costo (B/C): es el cociente que resulta entre los beneficios descontados y los costos descontados a la tasa de descuento.

Se expresa mediante la relación:

$$R_{B/C} = \frac{VPB}{VPC}$$

Criterio de decisión:

SI $R_{B/C} > 1$ SE ACEPTA EL PROYECTO.

SI $R_{\frac{B}{C}} = 1$ ES INDIFERENTE.

SI $R_{\frac{B}{C}} < 1$ SE RECHAZA EL PROYECTO.

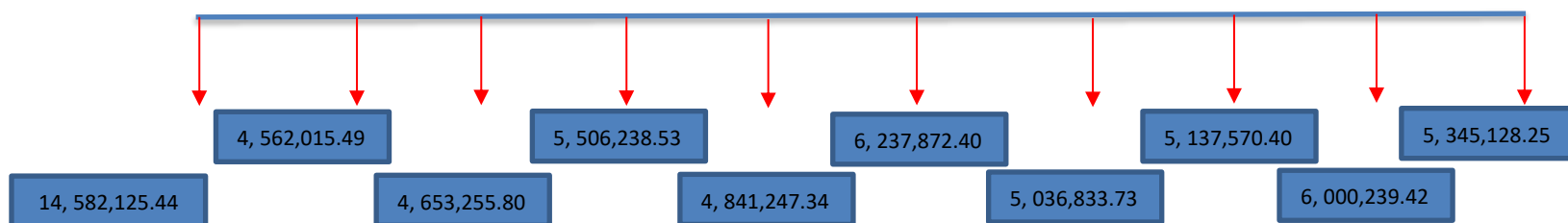
4.2 CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD.

Para calcular los indicadores de rentabilidad se presenta el siguiente cuadro que presenta el flujo neto de los fondos financieros.

Tabla 21 FLUJO NETO DE FONDOS FINANCIEROS.⁴⁶

DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
FLUJO NETO DE INVERSION	-C\$ 14582,125.44	0	0	-C\$ 759,917.61	C\$ 0.00	-C\$ 1299,800.12	C\$ 0.00	C\$ 0.00	-C\$ 759,917.61	C\$ 0.00
FLUJO NETO DE PRODUCCION		-C\$ 4562,015.49	-C\$ 4653,255.80	-C\$ 4746,320.92	-C\$ 4841,247.34	-C\$ 4938,072.28	-C\$ 5036,833.73	-C\$ 5137,570.40	-C\$ 5240,321.81	-C\$ 5345,128.25
FLUJO NETO DE FONDOS	-C\$ 14582,125.44	-C\$ 4562,015.49	-C\$ 4653,255.80	-C\$ 5506,238.53	-C\$ 4841,247.34	-C\$ 6237,872.40	-C\$ 5036,833.73	-C\$ 5137,570.40	-C\$ 6000,239.42	-C\$ 5345,128.25

Fuente: elaborado por el autor.



⁴⁶ Para esta tabla se usaron los programas de producción sin ingresos con proyecto, programa de inversión con proyecto, costos de operación con proyecto. Ver anexos IV del documento.

$$VPC = -\frac{5345128.25}{(1+0.12)^9} - \frac{6000239.42}{(1+0.12)^8} - \frac{5137570.4}{(1+0.12)^7} - \frac{5036833.73}{(1+0.12)^6} - \frac{6237872.40}{(1+0.12)^5} - \frac{4841247.34}{(1+0.12)^4} - \frac{5506238.53}{(1+0.12)^3} - \frac{5653255.80}{(1+0.12)^2} - \frac{4562015.49}{(1+0.12)^1} - 14\,582\,125.44$$

$$VPC = -42\,127\,064.50$$

$$VPB = 0$$

$$VAN = -42\,127\,064.50 + 0$$

$$VAN = -42\,127\,064.50 < 0 \text{ SE RECHAZA.}$$

$$TIR = \frac{5345128.25}{(1+r)^9} + \frac{6000239.42}{(1+r)^8} + \frac{5137570.4}{(1+r)^7} + \frac{5036833.73}{(1+r)^6} + \frac{6237872.40}{(1+r)^5} + \frac{4841247.34}{(1+r)^4} + \frac{5506238.53}{(1+r)^3} + \frac{5653255.8}{(1+r)^2} + \frac{4562015.49}{(1+r)^1} - 14\,582\,125.44 = 0$$

$$TIR = 2.3213\% < 12\% \text{ SE RECHAZA.}$$

$$R_{B/C} = \frac{0}{42127064.50} = 0 \text{ SE RECHAZA.}$$

Como se puede observar por los resultados obtenidos de los indicadores financieros el proyecto no representa ninguna rentabilidad tangible para ninguno de los dueños, (MINSA, ONG), por lo consiguiente se realiza a continuación el estudio dirigido a los beneficios generados por el proyecto desde el punto de vista social.

Sin embargo para este tipo de análisis es preciso tener algunas consideraciones adicionales sobre el verdadero costo de oportunidad para las inversiones de tipo social.

- Se deberá considerar la tasa social de descuento, la cual está determinada por el gobierno central, para descontar los flujos a valor presente.

- Se deberá elaborar el flujo de fondos incremental⁴⁷ del proyecto. El flujo de fondos incrementales no es más que la comparación de los ahorros en el escenario con y sin proyecto y la diferencia de los ahorros atribuibles al proyecto.

4.3 DETERMINACION DE LA TASA SOCIAL DE DESCUENTO.

En Nicaragua el sector público financia sus inversiones a través de; donaciones, créditos externos del gobierno e instituciones multilaterales, créditos externos de instituciones financieras privadas, endeudamiento interno vía emisión de bonos propios o documentos del Banco Central de Nicaragua. Sobre la base de estos parámetros el valor de la tasa de descuento social (TSD) es de 12%⁴⁸.

4.4 RENTABILIDAD SOCIAL DEL PROYECTO.

Para calcular el VAN social y la TIR social se deberán actualizar los flujos anuales a la tasa de descuento social analizada previamente (12%).

De manera similar a la realización de un análisis financiero privado se obtienen los siguientes criterios para los indicadores sociales.

CRITERIOS DEL VAN social.

Si $VAN_{SOCIAL} > 0$ se acepta el proyecto.

Si $VAN_{SOCIAL} = 0$ es indiferente.

Si $VAN_{SOCIAL} < 0$ se rechaza el proyecto.

CRITERIOS DEL TIR social.

⁴⁷ Para elaborar el flujo de fondos incremental se usaron los consolidados de costos de inversión y operación, depreciación a precios sociales y el flujo neto de fondos en la situación sin proyecto y con proyecto. Ver anexos IV del documento.

⁴⁸ Ministerio de Hacienda y Crédito Público, dirección general de inversiones públicas, 2010.

Si $TIR_{SOCIAL} > TSD$ se acepta el proyecto.

Si $TIR_{SOCIAL} < TSD$ se rechaza el proyecto.

CRITERIOS DE LA R (B/C) Social.

Si $R(B/C)_{SOCIAL} > 1$ Se acepta el proyecto.

Si $R(B/C)_{SOCIAL} = 1$ es indiferente

Si $R(B/C)_{SOCIAL} > 1$ no se recomienda el proyecto

4.5 ANALISIS DE LOS BENEFICIOS.

En esta etapa de análisis se procedió a cuantificar los beneficios obtenidos por la puesta en marcha del proyecto, dichos beneficios no son más que los ahorros sociales con proyecto y sin proyecto que tendrá la población objeto de estudio. Dichos beneficios se ubicarán en el flujo social de costos y beneficios para posteriormente realizar los cálculos de los indicadores económicos y así obtener los parámetros de rentabilidad del proyecto.

4.5.1 BENEFICIOS EN SALUD.

Beneficios en salud generados por la inversión en área de salud realizada por el Ministerio de Salud de Nicaragua⁴⁹.

4.5.1.1 AHORRO PEDIATRICO POR CONTROL DE CRECIMIENTO-VACUNAS Y VITAMINAS 0-6 AÑOS

Se refiere al ahorro por consulta médica pediátrica, control de crecimiento, inmunización y vitaminas a niños menores de 6 años, este servicio es un servicio básico prestado por puesto de salud público.

⁴⁹ VER TABLAS 4.2 EN EL ANEXO IV DEL DOCUMENTO PARA INFORMACION MAS DETALLADA.

4.5.1.2 AHORRO CONSULTA GENERAL

Ahorro generado a la población por consultas de morbilidad (atención general y a la mujer en edad fértil) y atención y control de la mujer embarazada,

4.5.1.3 AHORRO EN NUTRICION

Ahorro generado al núcleo familiar por concepto de alimentación nutricional proporcionada por el centro a las madres embarazadas y niños de 1-5 años, remitidos por el puesto de salud al centro infantil y juvenil.

4.5.1.4 AHORRO EN PREVENCION DE ENFERMEDADES.

La posibilidad de prevenir enfermedades a través de la implementación de proyectos de salud para evitar los costosos y crecientes tratamientos médicos y farmacéuticos que acompañan a padecer la enfermedad definitivamente inclina la balanza hacia los individuos que se enfocan en su salud general y bienestar.

En Nicaragua por cada 100 córdobas de gasto público se invierten 18.1 córdobas en salud, sin embargo los esfuerzos gubernamentales se basan en la actualidad en invertir más dinero en prevención⁵⁰ de enfermedades desde los puestos de salud comunitarios y familiares.

Los ahorros por prevención de enfermedades suponen un bienestar hacia terceros por la no propagación del virus y por consiguiente la no infección de otros miembros de la comunidad.

Se hace referencia a este ahorro pero no será incluido en el análisis financiero por la limitante de información al respecto.

⁵⁰ “Una onza de prevención vale una libra de curación”, Ben Franklin.

4.5.2 AHORROS EN ÁREAS DE CULTURA Y DEPORTE.

Beneficios generados por la inversión en ámbitos de desarrollo cultural y prácticas deportivas⁵¹.

Desde la perspectiva económica la inversión pública quedaría justificada por dos tipos de argumentos; fallos de mercado⁵² y fallos distributivos. En relación a la primera ocurre principalmente cuando existe un cálculo inadecuado de los costos y beneficios Y la segunda es una relación de equidad que justifica la intervención pública para lograr una cierta distribución de la riqueza.

Se conoce que las actividades físicas facilitan la integración, la relación, la cooperación y la solidaridad entre los niños, los espacios disponibles generan alternativas de ocupación para los adolescentes y niños en su tiempo de ocio.

Sin embargo muchos de estos beneficios son difíciles de cuantificar, pero suponen mejoras en rendimientos académicos, bienestar en salud, y a niveles psicológicos mejoran la autoconfianza, aumentan la autoestima y evitan la aparición de trastornos mentales como la depresión y la ansiedad.

4.5.2.1 AHORRO POR DEMANDA DE SERVICIOS.

Ahorros que consisten en la utilización de las instalaciones deportivas, por los niños y jóvenes de comunidad de Tepeyac, demandas cubiertas en áreas de basketball, baseball, fut-sala e inscripciones en actividades culturales y aprendizaje tales como baile y teatro.

4.5.2.2 AHORROS POR EXTERNALIDAD EN REDUCCION DE INDICES DELICTIVOS.

Ahorros que se generan por la ocupación del ocio en adolescentes y la no integración de los mismos a grupos delincuenciales, disminución de tasa de criminalidad entre otros. Para el análisis de este ahorro se calcula que menos del

⁵¹ VER TABLAS 4.3 EN EL ANEXO IV DEL DOCUMENTO PARA INFORMACION MAS DETALLADA.

⁵² En economía, fallo de mercado es el término usado para describir la situación que se produce cuando el suministro que hace un mercado de un bien o servicio no es eficiente, debido a que el mercado suministra una cantidad del bien mayor o menor a la óptima.

5% de los delitos son cometidos por jóvenes⁵³ (menores de 18 años) y se consideró este rango para su cálculo.

Para estos ahorros se proyectó una tabla resumen en los anexos del documento.

4.5.3 FLUJO INCREMENTAL DEL PROYECTO.

Para determinar el impacto del proyecto se procedió a realizar el análisis de flujo incremental, que no es más que la comparación de las situaciones con y sin proyecto y de esta manera obtener los beneficios generados por la implementación del mismo.

Para este análisis se construyó el programa de beneficio social con proyecto y el programa de beneficio social sin proyecto al igual que los costos de operación, costos de inversión y los flujos netos de fondos financieros.

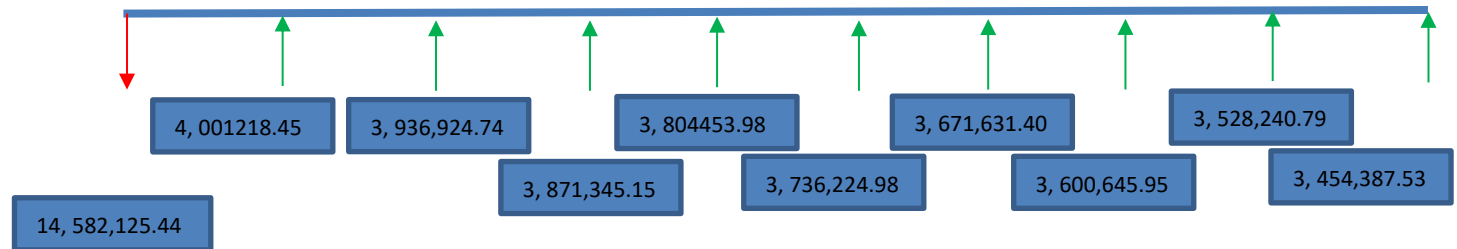
La rentabilidad será cuantificada con la tabla resultante en el flujo de fondos incremental que se presenta a continuación.

⁵³ OTSPA (Oficina Técnica para el Seguimiento del Sistema Penal de Adolescente)

Tabla 22 FLUJO INCREMENTAL DE FONDOS.

DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 INGRESOS (BENEFICIOS SOCIALES)		C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00
GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		C\$ 4957,361.55	C\$ 5021,655.26	C\$ 5087,234.85	C\$ 5154,126.02	C\$ 5222,355.02	C\$ 5286,948.60	C\$ 5357,934.05	C\$ 5430,339.21	C\$ 5504,192.47
DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS		C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08
EGRESOS TOTALES		C\$ 6695,037.63	C\$ 6759,331.34	C\$ 6824,910.93	C\$ 6891,802.10	C\$ 6960,031.10	C\$ 7024,624.68	C\$ 7095,610.13	C\$ 7168,015.29	C\$ 7241,868.55
SALDO		2263542.368	2199248.658	2133669.075	2066777.899	1998548.9	1933955.321	1862969.871	1790564.711	1716711.449
INVERSIONES	C\$ 14582,125.44									
DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS		C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08
FLUJO DE FONDOS	-14582125.44	4001218.446	3936924.736	3871345.152	3804453.977	3736224.978	3671631.399	3600645.949	3528240.789	3454387.527

Fuente: elaboración propia⁵⁴.



⁵⁴ Los ingresos mostrados en la tabla corresponden a los ahorros sociales calculados para la población de Tepeyac, las tablas utilizadas para el flujo de fondo incremental fueron las tablas 4.11, 4.12, 4.13, 4.14. ver anexos del documento.

4.5.4 CALCULO DE INDICADORES DE RENTABILIDAD.

$$VPB = \frac{3454387.53}{(1+0.12)^9} + \frac{3528240.79}{(1+0.12)^8} + \frac{3600645.95}{(1+0.12)^7} + \frac{3671631.40}{(1+0.12)^6} + \frac{3736224.98}{(1+0.12)^5} + \frac{3804453.98}{(1+0.12)^4} + \frac{3871345.15}{(1+0.12)^3} + \frac{3936924.74}{(1+0.12)^2} + \frac{4001218.45}{(1+0.12)^1}$$

$$VPB = 20163985.6$$

$$VPC = 14582125.44$$

$$VAN = 20163985.6 - 14582125.44$$

$$VAN_{social} = 5\,581\,860.16 > 0 \text{ SE RECOMIENDA.}$$

$$TIR = \frac{3454387.53}{(1+r)^9} + \frac{3528240.79}{(1+r)^8} + \frac{3600645.95}{(1+r)^7} + \frac{3671631.40}{(1+r)^6} + \frac{3736224.98}{(1+r)^5} + \frac{3804453.98}{(1+r)^4} + \frac{3871345.15}{(1+r)^3} + \frac{3936924.74}{(1+r)^2} + \frac{4001218.45}{(1+r)^1} - 14\,582\,125.44 = 0$$

$$TIR_{social} = 21.723\% > 12\% \text{ SE RECOMIENDA.}$$

$$R_{B/C} = \frac{20163985.6}{14582125.44} = 1.38 > 1 \text{ SE RECOMIENDA.}$$

ANALISIS: Como puede observarse por los indicadores calculados previamente, la inversión es rentable socialmente.

CONCLUSIONES

Y

RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES.

Se ha realizado el proceso de estudio de viabilidad socioeconómica del proyecto Construcción de Complejo de Desarrollo social para la niñez y adolescencia en Comunidad de Tepeyac, Departamento de Granada.

Los estudios presentados; de mercado, técnicos, económicos y financieros son herramientas necesarias para la evaluación de proyecto y por ende de la toma de decisiones en cuanto a su ejecución.

- se presentó la caracterización de la zona en estudio lográndose el objetivo de determinar el contexto actual de la zona de Tepeyac lo que permitió hacer una valoración objetiva de la condición de los niños y adolescentes a través del análisis del mercado.
- En el estudio técnico se proyectaron los costos de inversión y operación a incurrir en la realización del proyecto, destacando un monto de inversión inicial de C\$ 14 582 125.44 y un costo anual de operación de C\$ 4 562 015.49 , se determina que el financiamiento es el factor que puede restringir la ejecución del proyecto
- Se realizó el estudio financiero el cual fue analizado por la incrementalidad en la situación sin y con proyecto para posteriormente realizar el cálculo de los indicadores de rentabilidad, VAN, TIR R B/C;

primero desde el punto de vista privado y luego desde la perspectiva de los ahorros sociales o perspectiva económica.

- El periodo de análisis fue de 10 años y se contabilizan los beneficios sociales para este periodo bajo una tasa de descuento privada y social del 12%.
- Se determina que el VAN_{social} es de C\$ 5 581 860.16, la TIR_{SOCIAL} es de 21.72% superior al 12% y la relación beneficio/costo de 1.38 superior a 1, cumpliendo estos valores con las condiciones de rentabilidad social y por ende con el criterio que determina su viabilidad, se confirma el beneficio obtenido dirigido a la población.
- Se destaca el cumplimiento de los objetivos propuestos y se determina que es viable socialmente la construcción del complejo de desarrollo para la niñez y adolescencia en comunidad de Tepeyac.

RECOMENDACIONES.

- Considerando el alto beneficio social del proyecto analizado en esta monografía, Se recomienda profundizar en el cálculo de los beneficios aquí presentados y determinar mayores alternativas de ahorro en la fase de inversión y operación del proyecto.
- se encontró carencia de datos técnicos e indicadores locales ya que no existe un banco de información gubernamental.
- La participación de los habitantes de Comunidad de Tepeyac debe ser considerada durante toda la fase de proyecto, ya que las propuestas aquí formuladas le afectan en primera instancia, la sostenibilidad depende de

factores económicos pero debe considerarse que la participación ciudadana es importante.

- Se recomienda la enseñanza de la formulación y evaluación de proyectos de ámbitos sociales, para establecer parámetros de cuantificación de beneficios sociales y estándares de medición, por la realidad misma de nuestro país y para contribuir como profesionales al desarrollo social-económico de Nicaragua.

BIBLIOGRAFIA.

- Bernardo Pena - Trapero, La medición del Bienestar Social, Estudios de Economía Aplicada, Universidad de Alcalá 2009.
- Contreras Eduardo, Evaluación de Inversiones Públicas: enfoques Alternativos y su Aplicabilidad para Latinoamérica, Series Manuales, CEPAL - ILPES, 2004.
- Gabriel Baca Urbina, Evaluación de proyectos 4ta edición, McGraw – Hill. 2001
- Georgina Fabrés, Gestión Económica para los Proyectos ONGs.
- Rafael Chávez y José Luis Monzón, Economía Social Y Sector no Lucrativo, Actualidad Científica y Perspectivas. Revista CIRIEC España n37.
- Kotler – Armstrong, Marketing XIV edición, PEARSON, Mexico 2012.
- Dirección de Estudios y Proyectos, DAPEI, Manual de Formulación de Proyectos, Universidad de Playa Ancha.
- Granada en cifras, Instituto Nacional de Información de Desarrollo, (INIDE), 2008.
- Plan municipal de respuesta ante desastres, municipio de granada, departamento de Granada. Enero 2009.
- proyecto rutas turísticas de Nicaragua, informe de diagnóstico de infraestructura pública. <https://es.scribd.com/doc/57600763/5-Diagnostico-de-Infraestructura>
- Informe Nacional Sobre Desarrollo Humano 2011. Las Juventudes Construyendo Nicaragua 2011/PNUD 1ª edición, Managua PNUD 2011
- Plan De Clasificación y Reordenamiento de servicios de Salud. MINISTERIO DE SALUD, ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, PROSILAIS, MAYO 2004

ANEXO I.

GLOSARIO.

ONG: por sus siglas, Organización No Gubernamental.

ONG Sin fines de lucro: Dos acepciones del carácter no lucrativo de una entidad corresponden a las siguientes:

- a. El sentido finalista del carácter no lucrativo el cual pone énfasis en la persecución de objetivos diferente al objetivo lucro¹. frente a este objetivo suelen oponerse objetivos más sensibles hacia la satisfacción de las necesidades sociales o hacia dar servicios de utilidad social. La movilización de recursos voluntarios (voluntariado o donaciones) por una entidad sería un buen indicador del grado de percepción por parte de la población del carácter no lucrativo de la entidad.
- b. Principio de No Distribución de Beneficios de la Entidad. En síntesis indica la prohibición de distribuir los eventuales beneficios obtenidos. En este contexto se identifica que las aspiraciones de obtención de renta por los individuos participantes debe ser muy limitada.²

PROYECTO SOCIAL: es un grupo de actividades que tienen un objetivo definido, debiendo ser efectuadas en cierto tiempo y en un lugar establecido y delimitado, para solucionar problemas específicos. La tarea fundamental es capacitar a los beneficiarios con las herramientas necesarias para solucionar otros problemas, que puedan surgir o ya existentes sin la necesidad del apoyo externo.

¹La economía social en su concepción tradicional integra el rasgo definitorio; La premisa es valores solidarios sobre los económicos. Salinas 2000. 37)

² También deben desaparecer las exigencias directas de comportamientos más o menos altruistas o benevolentes.

PRESTACION SANITARIA.

La atención primaria es el nivel básico e inicial de atención, que garantiza la globalidad y continuidad de la atención a lo largo de toda la vida del paciente, actuando como gestor y coordinador de casos y regulador de flujos. Comprenderá actividades de promoción de la salud, educación sanitaria, prevención de la enfermedad, asistencia sanitaria, mantenimiento y recuperación de la salud, así como la rehabilitación física y el trabajo social.

Aunque los factores socio demográficos, sin duda influyen en la salud, un sistema sanitario orientado hacia la atención primaria es una estrategia política de gran relevancia debido a que su efecto es claro y relativamente rápido, en particular respecto a la prevención de la progresión de la enfermedad y los efectos de las lesiones, sobre todo a edades más tempranas.

Según la Organización Mundial de la Salud, la asistencia sanitaria abarca todos los bienes y servicios diseñados para promover la salud, incluyendo "intervenciones preventivas, curativas y paliativas, ya sean dirigidas a individuos o a poblaciones."³

ZONA BASICA DE SALUD

Es el territorio de actuación de un Equipo de Atención Primaria. Con demarcación poblacional y geográfica. Accesible desde todos los puntos y capaz de proporcionar una atención de salud continuada, integral y permanente. Atiende entre unos 5.000 y 25.000 habitantes.

EQUIPO DE ATENCION PRIMARIA.

Conjunto de profesionales sanitarios y no sanitarios que actúan en la zona básica de salud y se ubican en el centro de atención primaria. Está compuesto por médicos de

³ONU, declaración universal de los derechos humanos, art, 25 párrafo 1.

familia, pediatras, enfermeras, fisioterapeutas, matronas, odontólogos, y personal administrativo entre otros

CENTRO DE SALUD.

El núcleo básico lo componen los profesionales sanitarios (médico de familia, pediatra y enfermería), así como el personal administrativo. Sin embargo, cada vez es más frecuente encontrar a otros profesionales (trabajador social, matrona, odontólogo, psicólogo, psiquiatra, reumatólogo, etc.) que están ampliando el espectro de servicios ofrecidos en los centros de salud, aunque está en discusión sus aportaciones a la atención primaria.

Un consultorio médico hace referencia a una estructura sanitaria más pequeña, generalmente localizada en un pueblo, y con menos profesionales. Como mínimo lo compone un médico rural. Uno o varios consultorios suelen depender organizativamente de un centro de salud de referencia.

ACTIVIDADES DEPORTIVAS.

Actividades que suponen dentro de estas disciplinas y que están enmarcadas bajo una serie de reglamentos según el deporte que se practique, son de orden físico y requieren de condiciones sanas de quien las practica.

COMPLEJO DEPORTIVO.

Es un recinto o una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes. Incluyen las áreas donde se realizan las actividades deportivas, los diferentes espacios complementarios y los de servicios auxiliares. Las instalaciones deportivas se componen de uno o más espacios deportivos específicos para un tipo de deporte.

CANCHA MULTIUSO.

O cancha de uso múltiple: se considera que si dos o más deportes tienen en sus normas reglamentarias las mismas medidas de su campo (aproximadas), podría rotularse en piso para convertirse el campo en un multipropósito, siendo más económico que producir dos o más.

COMUNIDAD.

Es un grupo de individuos que comparten similitudes en sus características, etnia, lengua, condición social entre otros y comparten un espacio geográfico. En una comunidad se crea una identidad al diferenciarse de otras comunidades con otros intereses o peculiaridades.

DESAGREGACION GEOGRAFICA.

La desagregación geográfica es la separación de países o mercados de acuerdo a su potencial económico, agrícola o financiero. Es una metodología estadística utilizada frecuentemente por el Fondo Monetario Internacional para determinar cuáles son los países necesitados de intervención y los países que pueden ayudar económicamente a los países intervenidos o por intervenir.

DESARROLLO SOCIAL: Se refiere al desarrollo de capital humano y social, implica una evolución o cambio positivo en las relaciones de los individuos, grupos o instituciones en una sociedad, desarrollo económico y humano, la meta alcance es el Bienestar Social.

COMPLEJO DE INFRAESTRUCTURAS: Conjunto de edificios e instalaciones agrupados en función de una actividad u objetivo común.

DESARROLLO INTEGRAL: Es la implementación de medidas y acciones económicas, sociales, espirituales, ambientales, culturales, materiales entre otras, para el fortalecimiento y la creación de condiciones materiales y espirituales que faciliten y fortalezcan el vivir bien de los pueblos y sociedades.

ANEXO II.
ESTUDIOS DE MERCADO.

TABLA 2.1 POBLACION DE TEPEYAC POR GRUPOS ETEREOS.

GRUPOS ETEREOS (años de edad)	TOTAL
0-2	106
2-4	169
5-10	330
10-14	262
15-19	256
20 - 49	1438
50-64	277
65- +	174
TOTAL	3012
MUJERES DE 10-14	136
MEF 15-49	698
NAC VIVOS ESPERADOS	65
PARTOS ESPERADOS	66
EMBARAZOS ESPERADOS	73
POBLACION TOTAL	2696

FUENTE: Elaborado por el autor con datos del MINSA.

TABLA 2.2 DEFICIT DE ATENCION EN SALUD SIN PROYECTO

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
AÑO	REGISTRO DE CONSULTAS	INDICE DE CONSULTA	DEMANDA	OFERTA CAÑA CASTLLA	OFERTA OTROS	POBLACION TOTAL ATENDIDA	DEFICIT HABITANTES NO ATENDIDOS	CANTIDAD CONSULTAS NO ATENDIDAS	DEFICIT PROMEDIO CONSULTAS DIARIAS
2008	4365	2.2	6181	1984.09	1990.28	3974.37	-2206.63	-4854.58	-13.30
2016		2.2	6587.84	1984.09	1990.28	3974.37	-2613.47	-5749.63	-15.75
2017		2.2	6640.54	1984.09	1990.28	3974.37	-2666.17	-5865.57	-16.07
2018		2.2	6693.67	1984.09	1990.28	3974.37	-2719.29	-5982.45	-16.39
2019		2.2	6747.22	1984.09	1990.28	3974.37	-2772.84	-6100.25	-16.71
2020		2.2	6801.19	1984.09	2189.31	4173.40	-2627.79	-5781.14	-15.84
2021		2.2	6855.60	1984.09	2189.31	4173.40	-2682.20	-5900.84	-16.17
2022		2.2	6910.45	1984.09	2189.31	4173.40	-2737.05	-6021.50	-16.50
2023		2.2	6965.73	1984.09	2189.31	4173.40	-2792.33	-6143.13	-16.83
2024		2.2	7021.46	1984.09	2189.31	4173.40	-2848.06	-6265.72	-17.17
2025		2.2	7077.63	1984.09	2189.31	4173.40	-2904.23	-6389.30	-17.50
A	AÑOS PROYECTADOS HASTA VIDA UTIL DEL NUEVO PUESTO DE SALUD								
B	CONSULTAS REALIZADAS POR PUESTO CAÑA CASTILLA								
C	INDICE POR ESTADISTICAS, CENTRO SALUD DIRIOMO								
D	HABITANTES SEGÚN PROYECCION DEL CENSO 2008 TASA DE CRECIMIENTO 0.8%								
E	DATO DISPONIBLE B/C								
F	POBLACION QUE HACE USO DEL SISTEMA DE SEGURO =E*32.2%								
G	E+F INCREMENTO DEL 10% APARTIR DEL 2020								
H	G-D								
I	H*C								

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 2.3 DEFICIT DE ATENCION EN SALUD CON PROYECTO

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
AÑO	REGISTRO DE CONSULTAS	INDICE DE CONSULTA	DEMANDA	OFERTA CAÑA CASTLLA+OFERTA PUESTO TEPEYAC (3000)	OFERTA OTROS	POBLACION TOTAL ATENDIDA	DEFICIT HABITANTES NO ATENDIDOS	CANTIDAD CONSULTAS NO ATENDIDAS	DEFICIT PROMEDIO CONSULTAS DIARIAS
2008	4365	2.2	6181	1984.09	1990.28	3974.37	-2206.63	-4854.58	-13.30
2016	10965	2.2	6587.84	4984.09	1990.28	6974.37	386.53	850.37	2.33
2017	11184	2.2	6640.54	4984.09	1990.28	6974.37	333.83	734.43	2.01
2018	11408	2.2	6693.67	4984.09	1990.28	6974.37	280.71	617.55	1.69
2019	11636	2.2	6747.22	4984.09	1990.28	6974.37	227.16	499.75	1.37
2020	11869	2.2	6801.19	4984.09	2189.3102	7173.40	372.21	818.86	2.24
2021	12106	2.2	6855.60	4984.09	2189.3102	7173.40	317.80	699.16	1.92
2022	12348	2.2	6910.45	4984.09	2189.3102	7173.40	262.95	578.50	1.58
2023	12595	2.2	6965.73	4984.09	2189.3102	7173.40	207.67	456.87	1.25
2024	12847	2.2	7021.46	4984.09	2189.3102	7173.40	151.94	334.28	0.92
2025	13104	2.2	7077.63	4984.09	2189.3102	7173.40	95.77	210.70	0.58
A	AÑOS PROYECTADOS HASTA VIDA UTIL DEL NUEVO PUESTO DE SALUD								
B	CONSULTAS REALIZADAS POR PUESTO CAÑA CASTILLA								
C	INDICE POR ESTADISTICAS, CENTRO SALUD DIRIOMO								
D	HABITANTES SEGÚN PROYECCION DEL CENSO 2008 TASA DE CRECIMIENTO 0.8%								
E	DATO DISPONIBLE B/C+3000								
F	POBLACION QUE HACE USO DEL SISTEMA DE SEGURO =E*32.2%								
G	E+F INCREMENTO DEL 10% APARTIR DEL 2020								
H	G-D								
I	H*C								
J	I/365								

FUENTE: elaborado por el autor

ANEXO III.

ESTUDIOS TECNICOS.

TABLAS 3.1 ACTIVOS FIJOS.

TABLAS 3.1.1 COSTOS DE INFRAESTRUCTURAS.

Las siguientes tablas muestran los presupuestos consolidados a partir de los diseños propuestos en los anexos V, las tablas constan de los volúmenes de obra y costos para cada actividad.

TABLA 3.1.1.1 COSTO CANCHA TECHADA MULTIUSO.

ITEM	ACTIVIDAD					TOTAL ACTIVIDAD
01	PRELIMINARES					C\$ 61,504.44
02	FUNDACIONES					C\$ 492,193.70
03	ESTRUCTURAS DE CONCRETO					C\$ 466,927.50
04	MAMPOSTERIA					C\$ 313,820.00
05	TECHOS Y FACIAS					C\$ 965,388.82
06	PISOS					C\$ 341,820.60
07	GRADERIAS					C\$ 394,310.00
08	ACABADOS					C\$ 87,400.00
09	CARPINTERIA FINA					C\$ 60,000.00
10	HERRERIA					C\$ 78,384.00
11	OBRAS SANITARIAS					C\$ 124,974.50
12	ESTRUCTURAS DE CANCHAS					C\$ 83,200.00
13	ELECTRICIDAD					C\$ 85,973.06
14	SONIDO					C\$ 30,000.00
15	OBRAS EXTERIORES					C\$ 85,104.00
16	PINTURAS					C\$ 39,805.00
17	LIMPIEZA FINAL Y DESALOJO.					C\$ 10,358.20
					CTO DIRECTO	C\$ 3721,163.82

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 3.1.1.2 COSTO EDIFICIO ADMINISTRATIVO.

ITEM	ACTIVIDAD					TOTAL ACTIVIDAD
01	PRELIMINARES					C\$ 34,827.50
02	FUNDACIONES					C\$ 129,499.50
03	ESTRUCTURAS DE CONCRETO					C\$ 252,265.90
04	MAMPOSTERIA					C\$ 333,270.00
05	TECHOS Y FACIAS					C\$ 185,898.90
06	PISOS					C\$ 190,750.00
07	ACABADOS					C\$ 260,738.48
08	CARPINTERIA FINA					C\$ 109,000.00
09	HERRERIA Y VENTANAS					C\$ 59,102.94
10	OBRAS SANITARIAS					C\$ 86,559.20
11	ELECTRICIDAD					C\$ 84,660.00
12	OBRAS EXTERIORES					C\$ 3,652.00
13	PINTURAS					C\$ 79,920.00
14	LIMPIEZA FINAL Y DESALOJO.					C\$ 2,550.00
					CTO DIRECTO	C\$ 1812,694.42

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 3.1.1.3 COSTO CLINICA MÉDICA.

ITEM	ACTIVIDAD				TOTAL ACTIVIDAD
01	PRELIMINARES				C\$ 30,264.60
02	FUNDACIONES				C\$ 73,511.29
03	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				C\$ 178,908.31
04	MAMPOSTERIA				C\$ 186,833.01
05	TECHOS Y FACIAS				C\$ 114,420.11
06	PISOS				C\$ 123,154.57
07	ACABADOS				C\$ 70,677.99
08	CARPINTERIA FINA				C\$ 104,000.00
09	HERRERIA Y VENTANAS				C\$ 15,410.04
10	OBRAS SANITARIAS				C\$ 119,604.60
11	ELECTRICIDAD				C\$ 43,051.44
12	OBRAS EXTERIORES				C\$ 3,652.00
13	PINTURAS				C\$ 50,760.00
14	LIMPIEZA FINAL Y DESALOJO.				C\$ 2,191.47
					CT
					C\$ 1116,439.44

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 3.1.1.4 TABLA COSTO CAMPO DE BASEBALL CON GRADERIA.

ITEM	ACTIVIDAD				TOTAL ACTIVIDAD
01	PRELIMINARES				C\$ 7,500.00
02	FUNDACIONES				C\$ 154,693.80
03	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				C\$ 442,509.00
04	GRADERIAS				C\$ 388,453.05
05	TECHOS Y FACIAS				C\$ 281,906.10
06	MALLA DE PROTECCION				C\$ 88,150.00
07	ACABADOS				C\$ 42,970.20
08	HERRERIA				C\$ 24,220.80
09	BAÑOS				C\$ 107,545.12
10	DUGOUTS				C\$ 187,250.00
11	OBRAS SANITARIAS				C\$ 73,119.00
12	ELECTRICIDAD EN BAÑOS				C\$ 6,272.24
13	PINTURAS				C\$ 32,000.00
14	LIMPIEZA FINAL Y DESALOJO.				C\$ 6,880.00
					CTO DIRECTO
					C\$ 1843,469.31

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 3.1.1.5 COSTO COMEDOR INFANTIL.

ITEM	ACTIVIDAD				TOTAL ACTIVIDAD
01	PRELIMINARES				C\$ 8,935.00
02	FUNDACIONES				C\$ 85,065.00
03	ESTRUCTURAS DE CONCRETO				C\$ 49,682.00
04	MAMPOSTERIA				C\$ 64,032.10
05	TECHOS Y FACIAS				C\$ 42,036.21
06	PISOS				C\$ 36,532.16
07	ACABADOS				C\$ 19,325.00
08	CARPINTERIA FINA				C\$ 25,362.30
09	HERRERIA Y VENTANAS				C\$ 20,365.00
10	OBRAS SANITARIAS				C\$ 18,635.25
11	ELECTRICIDAD				C\$ 26,324.00
12	PINTURAS				C\$ 28,326.00
13	LIMPIEZA FINAL Y DESALOJO.				C\$ 1,175.14
					C\$ 425,795.16

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLAS 3.1.2 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

TABLA 3.1.2.1 COSTOS MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO EN SALUD

TABLA: COSTOS REFERENCIALES DE EQUIPAMIENTO DE PUESTOS DE SALUD.						
TOMADO DE : BASE DE ADQUISICIONES REALIZADOS POR EL MINSA EN PERIODO 2010-2014						
CODIGO	DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	C UNITARIO	C TOTAL		
M- 1	Archivador metálico de 4 gavetas	1	5,102.56	5102.556	MA	EQ
M- 2	Armario metálico de 2 puertas	1	4,237.72	4237.716	MA	EQ
E- 104	Balanza de plataforma fuerza 160 kg.	1	12,056.23	12056.23	E	EQ
E- 203	Barómetro (de precisión)	1	9,288.38	9288.3816		
M- 72	Biombo de acero inoxidable de 2 cuerpos	1	6,053.88	6053.88	MC	EQ
D- 141	Chata de acero inoxidable	2	1,383.74	2767.488	MC	EQ
D- 142	Chata de acero inoxidable pediátrico	2	1,210.78	2421.552	MC	EQ
D- 328	Cinta métrica	3	51.89	155.6712	C	EQ
D- 413	Cinta obstétrica CLAP	2	691.87	1383.744	C	EQ
D- 159	Colchoneta 2.00 x 0.80 m	2	1,556.71	3113.424	E	EQ
T- 50	Computadora personal	2	10,378.08	20756.16	INF	EQ
D- 430	Congeladora para vacunas horizontal	1	9,230.05	9230.05	E	EQ
M- 22	Escritorio estándar	2	4,843.10	9686.208	MA	EQ
D- 123	Estetoscopio neonatal	1	1,210.78	1210.776	C	EQ
D- 124	Estetoscopio adulto	1	1,297.26	1297.26	C	EQ
D- 125	Estetoscopio adulto pediátrico	1	1,383.74	1383.744	C	EQ
E- 151	Extintidor contra Incendios de agente extintor limpio de 12 Kg	2	5,621.46	11242.92	INF-OC	OC
D- 259	Glucómetro portátil	2	2,594.52	5189.04	C	EQ
O- 9	Juego de cubos multicolores	1	778.36	778.356		
O- 10	Juego de laberintos	1	1,426.99	1426.986		
O- 1	Juego de menaje	1	1,037.81	1037.808	E	EQ
O- 12	Juego de rompecabezas	1	1,383.74	1383.744		
O- 7	Juegos de orientación espacial	1	1,383.74	1383.744		

O-6	Juegos para estimulación sensorial	1	1,383.74	1383.744	C	EQ
O-5	Juegos para estimulación temprana	1	1,383.74	1383.744	C	EQ
O-8	Juegos para función motriz	1	1,383.74	1383.744		
D-128	Linterna para examen clínico	1	735.11	735.114	C	EQ
D-200	Maletín de atención medica	1	1,297.26	1297.26	C	EQ
D-203	Maletín de reanimación neonatal	1	31,999.08	31999.08	C	EQ
D-129	Martillo de reflejos	1	657.28	657.2784	C	EQ
D-320	Medidor de índice de masa corporal	1	3,891.78	3891.78	C	EQ
M-68	Mesa (diván) para exámenes gineco obstétricos	1	8,302.00	8302	MC	EQ
M-88	Mesa (diván) para exámenes y curaciones	1	6,486.30	6486.3	MC	EQ
M-89	Mesa angular de acero inoxidable para instrumentel	1	12,972.60	12972.6	MC	EQ
M-91	Mesa de acero inoxidable rodable para múltiples	1	11,243.90	11243.9	MC	EQ
M-123	Mesa de comedor para 4 personas	1	3,026.94	3026.94	MA	EQ
M-29	Mesa de reuniones de 90 x 180 cm	1	5,880.91	5880.912	MA	EQ
D-175	Muletas	2	1,902.65	3805.296	C	EQ
D-201	Nebulizador	1	0.00	0	C	EQ
T-35	Pack teclado + mouse	2	1,383.74	2767.488	INF-OC	OC
M-15	Papelera metálica de piso	2	350.00	700	E	EQ
D-333	Pelotas para ejercicios 3 medidas	2	2,248.58	4497.168	C	EQ
M-145	Pizarra acrílica de 200 x 100 cm para adosar en la pared	2	5,707.94	11415.888	OC	OC
I-10	Set instrumental de suturas	1	10,749.96	10749.9612	I	EQ
I-11	Set instrumental para curaciones	1	6,572.78	6572.784	I	EQ

I-22	Set instrumental para examen ginecológico	1	16,950.86	16950.864	I	EQ
M- 106	Silla de ruedas estándar	1	5,118.00	5118	MC	EQ
T-20	Teléfono IP de mesa uso general	1	2,075.62	2075.616	INF	EQ
D- 133	Tensiómetro aneroide adulto	1	3,632.33	3632.328	C	EQ
D- 134	Tensiómetro aneroide neonatal	1	3,372.88	3372.876		
D-418	Tensiómetro aneroide pediátrico - neonatal	1	7,351.14	7351.14	C	EQ
D-289	Termo porta vacunas	1	2,594.52	2594.52	C	EQ
E- 1	Termómetro ambiental	8	830.25	6641.9712	E	EQ
D- 120	Ventilador mecánico adulto pediátrico	2	518.90	1037.808		
			GRAN TOTAL	C\$ 292,515.54		
CODIGO COMPONENTE (*)	COMPONENTE EQUIPO					
C	EQUIPO COMPLEMENTARIO					
I	INSTRUMENTAL MEDICO					
INF	EQUIPO INFORMATICO					
E	EQUIPO ELECTROMECANICO					
MC	MOBILIARIO CLINICO					
MA	MOBILIARIO ADMINISTRATIVO					
V	VEHICULOS					
OC	OTROS CONTRATISTA					
INF-OC	INFORMATICA CONTRATISTA					

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLAS 3.1.2.2 TABLAS DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO EN DEPORTE Y CULTURA.

ACCESORIOS DEPORTIVOS CAMPO DE BASEBALL			
TOMADO DE: WWW.TRAETELO.COM.NI			
DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	C UNITARIO	C TOTAL
CARETAS RENEGADE SERIES	7	718.75	5031.25
PELOTAS RAWLING BASEBALL OFFICIAL	20	160.425	3208.5
GUANTES RAWLING RENEGADE SERIES	22	1240.5625	27292.375
BATES RAWLINGS SPORTING GOODS	10	1949.878	19498.78
GUANTILLAS RAWLING BGP55A PRO MEN	22	298.7125	6571.675
CASCOS WILSONS THE ONE ADULTS	22	613.525	13497.55
EQUIPOS PARA CATCHERS CHAMPRO UMPIRE CHEST	2	1421.975	2843.95
GORRAS VOODOO TACTIVCAL MENS	22	199.8125	4395.875
ZAPATOS NIKE MENS VAPOR KEYSTONE 2	22	1293.175	28449.85
		GRAN TOTAL	C\$ 110,789.81

FUENTE: elaborado por el autor.

ACCESORIOS DEPORTIVOS CANCHA TECHADA			
TOMADO DE: WWW.TRAETELO.COM.NI			
DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	C UNITARIO	C TOTAL
BALLON SPALDING NBA STREET	5	393.44375	1967.21875
BALLON MIKASA VSG GLOW IN THE DARK VOLLEYBAL	5	958.2375	4791.1875
RED HALEX VOLLEYBALL NET	2	862.5	1725
BALLON NIKE SKILLS BALL	5	718.75	3593.75
		GRAN TOTAL	C\$ 12,077.16

FUENTE: elaborado por el autor.

MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO EDIFICIO ADMINISTRATIVO			
TOMADO DE: https://shop.pricesmart.com			
DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	C UNITARIO	C TOTAL
Computadora personal	2	12300	24600
Archivador metálico de 4 gavetas	1	6500	6500
Escritorio estándar	3	4800	14400
OTROS ACCESORIOS	1	79000	79000
		GRAN TOTAL	C\$ 124,500.00

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLAS 3.1.3 EQUIPO RODANTE.

EQUIPO RODANTE CLINICA MEDICA.						
TOMADO DE : BASE DE ADQUISICIONES REALIZADOS POR EL MINSA EN PERIODO 2010-2014						
CODIGO	DESCRIPCION DEL EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	C UNITARIO	C TOTAL		
V-5	Carro para transporte de personal. tipo todo terreno (4 x 4 doble cabina)	1	759,917.61	759917.6112	V	E Q
			GRAN TOTAL	C\$ 759,917.61		

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLAS 3.2 COSTOS DE OPERACIÓN.

TABLA 3.2.1 PROYECCION ANUAL COSTOS DE AGUA POTABLE.

AREA	CANTIDAD	DOTACION DIARIA	U	MENSUAL	ANUAL
PERSONAL	20	130	LTS	62400	748800
LIMPIEZA	3	300	LTS	21600	259200
AREAS VERDES	3	300	LTS	21600	259200
ELABORADO POR EL AUTOR				TOTAL	1267200
				IMPREVISTO 10%	126720
				TOTAL EN M3	1393.92
				COSTO PROMEDIO	9.2
				COSTO ANUAL	C\$ 12,824.06

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 3.2.2 PROYECCION ANUAL COSTOS DE ENERGIA ELECTRICA.

AREA	EQUIPO	UU	POTENCIA EN VATIOS	HORAS USO DIA	KWH/MES	KWH/AÑO
SALUD	Computadora personal	2	661.2	8	253.9008	3046.8096
	Congeladora para vacunas horizontal	1	159.6	24	91.9296	1103.1552
	Impresora láser multifuncional	1	547.2	6	78.7968	945.5616
	Nebulizador	1	25	6	3.6	43.2
	Ventilador mecánico adulto pediátrico	1	49	6	7.056	84.672
	luminarias fluorecentes tubular	6	32	6	27.648	331.776
OFICINA	Computadora personal	2	661.2	8	253.9008	3046.8096
	abanicos	3	49	8	28.224	338.688
	refrigerador 9pies	1	159.6	24	91.9296	1103.1552
	Impresora láser multifuncional	2	547.2	6	157.5936	1891.1232
	proyectores	1	25	3	1.8	21.6
	luminarias fluorecentes tubular	8	32	6	36.864	442.368
	cafeteras	1	644.1	3	46.3752	556.5024
	microhondas	1	1425	2	68.4	820.8
	cargador de celular	10	1.8	3	1.296	15.552
DEPORTES Y CULTURA	equipo de sonido	1	379.6	5	45.552	546.624
	radiograbadora	1	190.4	1	4.5696	54.8352
	proyectores	1	25	3	1.8	21.6
	televisores 32 in plana	1	125.4	4	12.0384	144.4608
	dvds	1	16	2	0.768	9.216
	luminarias fluorecentes tubular	10	32	6	46.08	552.96
LA GACETA DIARIO OFICIAL 13-4-2012.						
TARIFA MONOMIA MAYOR A 150 KW/H					TOTAL	15121.4688
ELABORADO POR EL AUTOR					IMPREVISTOS 30%	4536.44064
					TOTAL ANUAL	19657.90944
					TARIFA C\$/ KWH	6.9323
					COSTO ANUAL	C\$ 136,274.53

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 3.2.3 PROYECCION ANUAL COSTOS DE DATOS (TV – TELEFONO – CABLE- INTERNET)

PROYECCION INTERNET, TELEFONO, TV - CABLE.					
AREA	CANTIDAD	BASE DEL CALCULO	U	MENSUAL	ANUAL
DATOS	0.3%	C\$ 3105,540.00	gl	C\$ 9,316.62	111799.44
ELABORADO POR EL AUTOR				TOTAL	111799.44
				IMPREVISTO 10%	11179.944
				COSTO ANUAL	C\$ 122,979.38

TABLA 3.2.4 PROYECCION ANUAL COSTOS DE COMBUSTIBLE.

VEHICULOS	RENDIMIENTO (KM/LT)	HORAS USO DIARIO	VELOCIDAD MEDIA (KM/H)	LT/H	HORAS USO ANUAL
ADMINISTRATIVO	15	3	40	2.666666667	864
SALUD TRASLADO	15	1.5	40	2.666666667	432
				CONSUMO LITRO A	3456
				COSTO LT GASOLIN	27.75
				GASTO ANUAL	C\$ 95,904.00

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 3.2.5 COSTOS OPERACIÓN SIN PROYECTO.

COSTOS DE OPERACIÓN	COSTO ANUAL
COSTOS DE INSUMOS Y MATERIALES EN SALUD	C\$ 57,500.00
	C\$ 0.00
	C\$ 0.00
COSTO DE SERVICIOS NO PERSONALES (AGUA, ELECTRICIDAD)	C\$ 71,273.62
COSTOS DEL PERSONAL	C\$ 1115,370.00
COSTO DE OTROS SERVICIOS	C\$ 103,186.40
COSTOS DE OPERACIÓN ANUAL	C\$ 1347,330.02

FUENTE: elaborado por el autor.

ANEXO IV.

ESTUDIOS FINANCIEROS Y ECONOMICOS SOCIALES.

TABLAS 4.1 DE AHORRO EN SALUD.

TABLA 4.1.1 AHORRO POR ATENCION PEDIATRICA, VACUNAS Y VITAMINAS.

AÑO	TIPO DE VACUNA + VITAMINAS	CANTIDAD DOSIS CON PROYECTO	CANTIDAD DOSIS SIN PROYECTO	COSTO DOSIS	AHORRO
2017	BCG	230	96	425	56950
	ANTIPOLIO, PENTAVALENTE, ANTINEUMOCOCO, ROTAVIRUS	741	400	731	249271
	SUPLEMENTO HIERRO Y VITAMINA	633	447	650	121160
	MMR; SARAMPION, PARODITIS, RUBEOLA	217	102	660	76230
	DTP, DIFTERIA, TOS CHIFLADORA, TETANO	144	70	550	40920
	DESPARACITANTES CADA SEIS MESES	630	307	475	153330
	TOTAL				697861
2018					697861
2019					697861
2020					697861
2021					697861
2022					697861
2023					697861
2024					697861
2025					697861

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.1.2 AHORRO EN CONSULTAS GENERALES.

AÑO	TIPO DE CONSULTA	CONSULTAS CON PROYECTO	CONSULTAS SIN PROYECTO	COSTO	AHORRO CONTROL PRENATAL
2017	COSULTA MORBILIDAD	10965	4365	450	2970000
	CONTROL EMBARAZO	477	280	550	108405
	TOTAL				3078405
2018					3078405
2019					3078405
2020					3078405
2021					3078405
2022					3078405
2023					3078405
2024					3078405
2025					3078405

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLAS 4.2 CUADROS DE AHORRO EN CULTURA Y DEPORTE.

TABLAS 4.2.2 AHORRO POR EXTERNALIDAD EN REDUCCION DE INDICES DELICTIVOS.

AHORRO POR EXTERNALIDAD EN REDUCCION DE INDICES DELICTIVOS					
		SIN PROYECTO	CON PROYECTO		
AÑO	AHORRO SOCIAL DE LA DELINCUENCIA (10-19 AÑOS)	5% DE JOVENES COMETEN DELITO	60% DE ESTOS JOVENES SE INTEGRAN AL DEPORTE	COSTO DE 1 INTERVENCION POLICIAL ANUAL	VALORACION DEL AHORRO
2016					7770
	518	25.9	15.54	500	
2017	518	25.9	15.54	500	7770
2018-2025	518	25.9	15.54	500	7770

Fuente: elaborado por el autor.

AHORRO POR EXTERNALIDAD EN REDUCCION DE INDICES DELICTIVOS					
		SIN PROYECTO	CON PROYECTO		
AÑO	AHORRO POR ENCARCELAMIENTO. (15-19 AÑOS)	0.5% DE JOVENES REOS DEL SISTEMA PENITENCIARIO	80% DE ESTOS JOVENES SE INTEGRAN AL DEPORTE	COSTO APROXIMADO DE UN REO EN EL SISTEMA PENITENCIARIO (ANUAL)	VALORACION DEL AHORRO
2016					3840
	256	1.28	0.768	5000	
2017	256	1.28	0.768	5000	3840
2018-2025	256	1.28	0.768	5000	3840

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLAS 4.2.3 AHORRO POR DEMANDA DE SERVICIO

AÑO		BASEBALL INFANTIL			COSTO PROMEDIO	VALORACION DEL AHORRO
		SIN PROYECTO	CON PROYECTO	DIFERENCIA		
2016	NIÑOS	50	0	50	18000	900000
	ADOLSCENTES	50	0	50	18000	900000
	TOTAL	100	0	100	18000	1800000
2017		100	0	100	18000	1800000
2018		100	0	100	18000	1800000
2019		100	0	100	18000	1800000
2020-2025		100	0	100	18000	1800000
Fuente: elaborado por el autor.						

AÑO		FUT SALA Y BASKETBALL			COSTO PROMEDIO	VALORACION DEL AHORRO
		SIN PROYECTO	CON PROYECTO	DIFERENCIA		
2016	NIÑOS	50	0	50	9600	480000
	ADOLSCENTES	50	0	50	9600	480000
	TOTAL	100	0	100	9600	960000
2017		100	0	100	9600	960000
2018		100	0	100	9600	960000
2019		100	0	100	9600	960000
2020-2025		100	0	100	9600	960000

FUENTE: elaborado por el autor.

AHORRO POR DEMANDA DE SERVICIOS						
AÑO		DANZA, TEATRO			COSTO PROMEDIO	VALORACION DEL AHORRO
		SIN PROYECTO	CON PROYECTO	DIFERENCIA		
2016	NIÑOS	35	0	35	9000	315000
	ADOLSCENTES	25	0	25	9000	225000
	TOTAL	60	0	60	9000	540000
2017		60	0	60	9000	540000
2018		60	0	60	9000	540000
2019		60	0	60	9000	540000
2020-2025		60	0	60	9000	540000

Fuente: elaborado por el autor.

TABLA 4.3 RESUMEN DE AHORROS SOCIALES.

AÑO	AHORRO EN SALUD SIN PROYECTO	AUMENTO EN ATENCIONES PEDIATRICAS, VACUNAS Y VITAMINAS	AUMENTO CONSULTA MORBILIDAD Y EMBARAZO	AHORRO EN EL HOGAR POR NUTRICION INFANTIL Y MATERNA	AHORRO EN DEPORTE POR DEMANDA DE SERVICIOS	AHORRO EN CULTURA POR DEMANDA DE SERVICIOS	AHORRO POR EXTERNALIDAD EN REDUCCION DE INDICES DELICTIVOS	TOTAL
2016	2992875	697861	3078405	1870704	2760000	540000	11610	11951455
2017	2992875	697861	3078405	1870704	2760000	540000	11610	11951455
2018	2992875	697861	3078405	1870704	2760000	540000	11610	11951455
2019	2992875	697861	3078405	1870704	2760000	540000	11610	11951455
2020	2992875	697861	3078405	1870704	2760000	540000	11610	11951455
2021	2992875	697861	3078405	1870704	2760000	540000	11610	11951455
2022	2992875	697861	3078405	1870704	2760000	540000	11610	11951455
2023	2992875	697861	3078405	1870704	2760000	540000	11610	11951455
2024	2992875	697861	3078405	1870704	2760000	540000	11610	11951455
2025	2992875	697861	3078405	1870704	2760000	540000	11610	11951455

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.4 DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS.

DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS												
RUBRO	COSTOS	AÑO										VALOR DE SALVAMENTO
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
TOTALES	C\$ 15013,076.01	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	0
INSTALACION DE POTENCIA ELECT.	0											0
TERRENO	0											TERRENO
INFRAESTRUCTURAS	C\$ 13257,325.33	C\$ 1325,732.53	C\$ 1325,732.53	C\$ 1325,732.53	C\$ 1325,732.53	C\$ 1325,732.53	C\$ 1325,732.53	C\$ 1325,732.53	C\$ 1325,732.53	C\$ 1325,732.53	C\$ 1325,732.53	0
MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO Y REPOSICION	C\$ 539,882.50	C\$ 107,976.50	C\$ 107,976.50	C\$ 107,976.50	C\$ 107,976.50	C\$ 107,976.50	C\$ 107,976.50	C\$ 107,976.50	C\$ 107,976.50	C\$ 107,976.50	C\$ 107,976.50	C\$ 0.00
EQUIPO RODANTE(EXISTENTE Y REEMPLAZO)	C\$ 455,950.57	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 0.00
EQUIPO RODANTE	C\$ 759,917.61	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 151,983.52	C\$ 0.00

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.5 AMORTIZACION DE ACTIVOS DIFERIDOS.

AMORTIZACION DE DIFERIDOS												
RUBRO	COSTOS	AÑO										
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
TOTALES	C\$ 25,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00
TOTAL DE DIFERIDOS	C\$ 25,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	0	0	0	0	0	0

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.6 COSTOS DE OPERACIÓN CON PROYECTO.

COSTOS DE OPERACIÓN CON PROYECTO										
DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. COSTOS DE PRESTACION DE SERVICIO	C\$ 6304,691.57	C\$ 6395,931.88	C\$ 6488,997.00	C\$ 6583,923.41	C\$ 6680,748.36	C\$ 6774,509.81	C\$ 6875,246.48	C\$ 6977,997.89	C\$ 7082,804.33	
1.1 COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	C\$ 4104,790.09	C\$ 4186,885.89	C\$ 4270,623.61	C\$ 4356,036.08	C\$ 4443,156.80	C\$ 4532,019.94	C\$ 4622,660.34	C\$ 4715,113.54	C\$ 4809,415.81	
1.1.1 COSTOS DE INSUMOS Y MATERIALES	C\$ 442,750.00	C\$ 451,605.00	C\$ 460,637.10	C\$ 469,849.84	C\$ 479,246.84	C\$ 488,831.78	C\$ 498,608.41	C\$ 508,580.58	C\$ 518,752.19	
1.1.2 COSTOS DE NUTRICION INFANTIL	C\$ 519,640.00	C\$ 530,032.80	C\$ 540,633.46	C\$ 551,446.13	C\$ 562,475.05	C\$ 573,724.55	C\$ 585,199.04	C\$ 596,903.02	C\$ 608,841.08	
1.1.3 COSTO DE REPOSICION DE MATERIALES	C\$ 36,860.09	C\$ 37,597.29	C\$ 38,349.24	C\$ 39,116.22	C\$ 39,898.55	C\$ 40,696.52	C\$ 41,510.45	C\$ 42,340.66	C\$ 43,187.47	
1.1.4 MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA	C\$ 2300,400.00	C\$ 2346,408.00	C\$ 2393,336.16	C\$ 2441,202.88	C\$ 2490,026.94	C\$ 2539,827.48	C\$ 2590,624.03	C\$ 2642,436.51	C\$ 2695,285.24	
1.1.5 PRESTACIONES SOCIALES	C\$ 805,140.00	C\$ 821,242.80	C\$ 837,667.66	C\$ 854,421.01	C\$ 871,509.43	C\$ 888,939.62	C\$ 906,718.41	C\$ 924,852.78	C\$ 943,349.83	
1.2 OTROS GASTOS INDIRECTOS	2199901.482	C\$ 2209,045.99	C\$ 2218,373.39	C\$ 2227,887.33	C\$ 2237,591.56	C\$ 2242,489.87	C\$ 2252,586.14	C\$ 2262,884.35	C\$ 2273,388.51	
1.2.1 DEPRECIACION	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	
1.2.2 AMORTIZACION DE DIFERIDOS	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00				
1.2.3 SERVICIOS NO PERSONALES (AGUAS)	C\$ 272,077.97	C\$ 277,519.53	C\$ 283,069.92	C\$ 288,731.32	C\$ 294,505.95	C\$ 300,396.07	C\$ 306,403.99	C\$ 312,532.07	C\$ 318,782.71	
1.2.4 COSTO DE OTROS SERVICIOS	C\$ 185,147.43	C\$ 188,850.38	C\$ 192,627.39	C\$ 196,479.93	C\$ 200,409.53	C\$ 204,417.72	C\$ 208,506.08	C\$ 212,676.20	C\$ 216,929.72	
TOTAL DE COSTOS DE OPERACIÓN	C\$ 6304,691.57	C\$ 6395,931.88	C\$ 6488,997.00	C\$ 6583,923.41	C\$ 6680,748.36	C\$ 6774,509.81	C\$ 6875,246.48	C\$ 6977,997.89	C\$ 7082,804.33	

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.7 PROGRAMA DE PRODUCCION SIN INGRESOS CON PROYECTO.

PROGRAMA DE PRODUCCION SIN INGRESOS CON PROYECTO.										
DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN (-)		C\$ 6304,691.57	C\$ 6395,931.88	C\$ 6488,997.00	C\$ 6583,923.41	C\$ 6680,748.36	C\$ 6774,509.81	C\$ 6875,246.48	C\$ 6977,997.89	C\$ 7082,804.33
UTILIDAD BRUTA		-C\$ 6304,691.57	-C\$ 6395,931.88	-C\$ 6488,997.00	-C\$ 6583,923.41	-C\$ 6680,748.36	-C\$ 6774,509.81	-C\$ 6875,246.48	-C\$ 6977,997.89	-C\$ 7082,804.33
DEPRECIACIONES (+)		C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08
AMORTIZACIONES (+)		C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00				
FLUJO NETO DE PRODUCCION		-C\$ 4562,015.49	-C\$ 4653,255.80	-C\$ 4746,320.92	-C\$ 4841,247.34	-C\$ 4938,072.28	-C\$ 5036,833.73	-C\$ 5137,570.40	-C\$ 5240,321.81	-C\$ 5345,128.25

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.8 PROGRAMA DE INVERSION CON PROYECTO.

PROGRAMA DE INVERSION CON PROYECTO										
DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. INVERSIONES FI	C\$ 14557,125.44									
1.1 NO DESPRECIABLES										
TERRENO										
1.2 DESPRECIABLE	C\$ 14557,125.44									
INFRAESTRUTURA	C\$ 13257,325.33									
MOBILIARIO Y EQUIP	C\$ 539,882.50					C\$ 539,882.50				
EQUIPO RODANTE	C\$ 759,917.61			C\$ 759,917.61		C\$ 759,917.61			C\$ 759,917.61	
2. INVERSIONES DI	C\$ 25,000.00									
FLUJO NETO DE IN	C\$ 14582,125.44			C\$ 759,917.61		C\$ 1299,800.12			C\$ 759,917.61	

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.9 FLUJO NETO DE FONDOS FINANCIEROS (EVALUACION PRIVADA)

FLUJO NETO DE FONDOS FINANCIEROS										
DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
FLUJO NETO DE INV	-C\$ 14582,125.44	0	0	-C\$ 759,917.61	C\$ 0.00	-C\$ 1299,800.12	C\$ 0.00	C\$ 0.00	-C\$ 759,917.61	C\$ 0.00
FLUJO NETO DE PRODUCCION		-C\$ 4562,015.49	-C\$ 4653,255.80	-C\$ 4746,320.92	-C\$ 4841,247.34	-C\$ 4938,072.28	-C\$ 5036,833.73	-C\$ 5137,570.40	-C\$ 5240,321.81	-C\$ 5345,128.25
FLUJO NETO DE FO	-C\$ 14582,125.44	-C\$ 4562,015.49	-C\$ 4653,255.80	-C\$ 5506,238.53	-C\$ 4841,247.34	-C\$ 6237,872.40	-C\$ 5036,833.73	-C\$ 5137,570.40	-C\$ 6000,239.42	-C\$ 5345,128.25
TMAREN %	12									
TMAR	0.12									
(1+TMAR) exp n=	1.12	1.12	1.2544	1.404928	1.57351936	1.762341683	1.973822685	2.210681407	2.475963176	2.773078757
VPC	-C\$ 14582,125.44	-C\$ 4073,228.12	-C\$ 3709,547.04	-C\$ 3919,231.82	-C\$ 3076,700.20	-C\$ 3539,536.32	-C\$ 2551,816.72	-C\$ 2323,975.94	-C\$ 2423,396.07	-C\$ 1927,506.83
VPC	-C\$ 42127,064.50									
VPB	0									
VAN=VPC+VPB	-C\$ 42127,064.50									
TIR	2.321310									
TIR	0.023									
(1+TMAR) exp n=	1.02	1.02	1.046965048	1.071268352	1.096135812	1.121580522	1.147615883	1.174255605	1.201513718	1.229404576
VPC	-C\$ 42127,064.50	-C\$ 4458,519.43	-C\$ 4444,518.76	-C\$ 5139,924.57	-C\$ 4416,649.18	-C\$ 5561,680.39	-C\$ 4388,954.36	-C\$ 4375,172.14	-C\$ 4993,900.06	-C\$ 4347,737.39
VPC	-C\$ 8.21									
VPB	0									
VAN=VPC+VPB	-C\$ 8.21									

FUENTE: elaborado por el autor.

.TABLA 4.10 PROGRAMA DE PRODUCCION CON BENEFICIO SOCIAL CON PROYECTO.

PROGRAMA DE PRODUCCION CON BENEFICIO SOCIAL CON PROYECTO.										
DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
INGRESOS POR VENTAS (AHORROS)		C\$ 11951,455.00	C\$ 11951,455.00	C\$ 11951,455.00	C\$ 11951,455.00	C\$ 11951,455.00	C\$ 11951,455.00	C\$ 11951,455.00	C\$ 11951,455.00	C\$ 11951,455.00
TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN (-)		C\$ 6304,691.57	C\$ 6395,931.88	C\$ 6488,997.00	C\$ 6583,923.41	C\$ 6680,748.36	C\$ 6774,509.81	C\$ 6875,246.48	C\$ 6977,997.89	C\$ 7082,804.33
UTILIDAD BRUTA		C\$ 5646,763.43	C\$ 5555,523.12	C\$ 5462,458.00	C\$ 5367,531.59	C\$ 5270,706.64	C\$ 5176,945.19	C\$ 5076,208.52	C\$ 4973,457.11	C\$ 4868,650.67
DEPRECIACIONES (+)		C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08
AMORTIZACIONES (+)		C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 5,000.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00
FLUJO NETO DE PRODUCCION		C\$ 7389,439.51	C\$ 7298,199.20	C\$ 7205,134.08	C\$ 7110,207.66	C\$ 7008,382.72	C\$ 6914,621.27	C\$ 6813,884.60	C\$ 6711,133.19	C\$ 6606,326.75

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.11 FLUJO NETO DE FONDOS CON BENEFICIO SOCIAL CON PROYECTO.

FLUJO NETO DE FONDOS CON BENEFICIOS SOCIAL CON PROYECTO.										
DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
FLUJO NETO DE INVERSION (-)	C\$ 14582,125.44	0	0	C\$ 759,917.61	0	C\$ 1299,800.12	C\$ 0.00	0	C\$ 759,917.61	C\$ 0.00
FLUJO NETO DE PRODUCCION		C\$ 7389,439.51	C\$ 7298,199.20	C\$ 7205,134.08	C\$ 7110,207.66	C\$ 7008,382.72	C\$ 6914,621.27	C\$ 6813,884.60	C\$ 6711,133.19	C\$ 6606,326.75
FLUJO NETO DE FONDOS	-C\$ 14582,125.44	C\$ 7389,439.51	C\$ 7298,199.20	C\$ 6445,216.47	C\$ 7110,207.66	C\$ 5708,582.60	C\$ 6914,621.27	C\$ 6813,884.60	C\$ 5951,215.58	C\$ 6606,326.75

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.12 COSTOS DE OPERACIÓN SIN PROYECTO.

COSTOS DE OPERACIÓN SIN PROYECTO.										
DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. COSTOS DE PRESTACION DE SERVICIOS		1347330.016	1374276.616	1401762.148	1429797.391	1458393.339	1487561.206	1517312.43	1547658.679	1578611.852
1.1 COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE PRESTACION DE SERVICIO		1172870	1196327.4	1220253.948	1244659.027	1269552.207	1294943.252	1320842.117	1347258.959	1374204.138
1.1.1 COSTOS DE INSUMOS Y MATERIALES EN SALUD		C\$ 57,500.00	58650	59823	61019.46	62239.8492	63484.64618	64754.33911	66049.42589	67370.41441
1.1.2 COSTOS DE NUTRICION INFANTIL		C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00
1.1.3 COSTO DE REPOSICION DE MATERIALES EN DEPORTE Y CULTURA		C\$ 0.00	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.4 MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA		C\$ 826,200.00	842724	859578.48	876770.0496	894305.4506	912191.5596	930435.3908	949044.0986	968024.9806
1.1.5 PRESTACIONES SOCIALES		289170	294953.4	300852.468	306869.5174	313006.9077	319267.0459	325652.3868	332165.4345	338808.7432
1.2 OTROS GASTOS INDIRECTOS		174460.0157	177949.216	181508.2003	185138.3643	188841.1316	192617.9542	196470.3133	200399.7196	204407.714
1.2.1 DEPRECIACION		0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.2 AMORTIZACION DE DIFERIDOS		0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.3 SERVICIOS NO PERSONALES (AGUA, ELECTRICIDAD, DATOS)		C\$ 71,273.62	72699.088	74153.06976	75636.13116	77148.85378	78691.83085	80265.66747	81870.98082	83508.40044
1.2.4 COSTO DE OTROS SERVICIOS (COMBUSTIBLE, MATENIMIENTO)		C\$ 103,186.40	105250.128	107355.1306	109502.2332	111692.2778	113926.1234	116204.6459	118528.7388	120899.3136
TOTAL DE COSTOS DE OPERACIÓN		1347330.016	1374276.616	1401762.148	1429797.391	1458393.339	1487561.206	1517312.43	1547658.679	1578611.852

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.13 PROGRAMA DE PRODUCCION SIN PROYECTO.

PROGRAMA DE PRODUCCION SIN PROYECTO										
DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
INGRESOS POR VENTAS		2992875	2992875	2992875	2992875	2992875	2992875	2992875	2992875	2992875
COSTOS DE OPERACIÓN		1347330.016	1374276.616	1401762.148	1429797.391	1458393.339	1487561.206	1517312.43	1547658.679	1578611.852
UTILIDAD BRUTA ANTES DE IMPUESTO		1645544.984	1618598.384	1591112.852	1563077.609	1534481.661	1505313.794	1475562.57	1445216.321	1414263.148
DEPRECIACIONES										
AMORTIZACIONES										
FLUJO NETO DE PRODUCCION		1645544.984	1618598.384	1591112.852	1563077.609	1534481.661	1505313.794	1475562.57	1445216.321	1414263.148

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.14 FLUJO NETO DE FONDOS SIN PROYECTO.

FLUJO NETO DE FONDOS SIN PROYECTO										
DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
FLUJO NETO DE INVERSION										
FLUJO NETO DE PRODUCCION		1645544.984	1618598.384	1591112.852	1563077.609	1534481.661	1505313.794	1475562.57	1445216.321	1414263.148
FLUJO NETO DE FONDOS		1645544.984	1618598.384	1591112.852	1563077.609	1534481.661	1505313.794	1475562.57	1445216.321	1414263.148

FUENTE: elaborado por el autor.

TABLA 4.15 FLUJO DE FONDOS INCREMENTAL (EVALUACION SOCIAL)

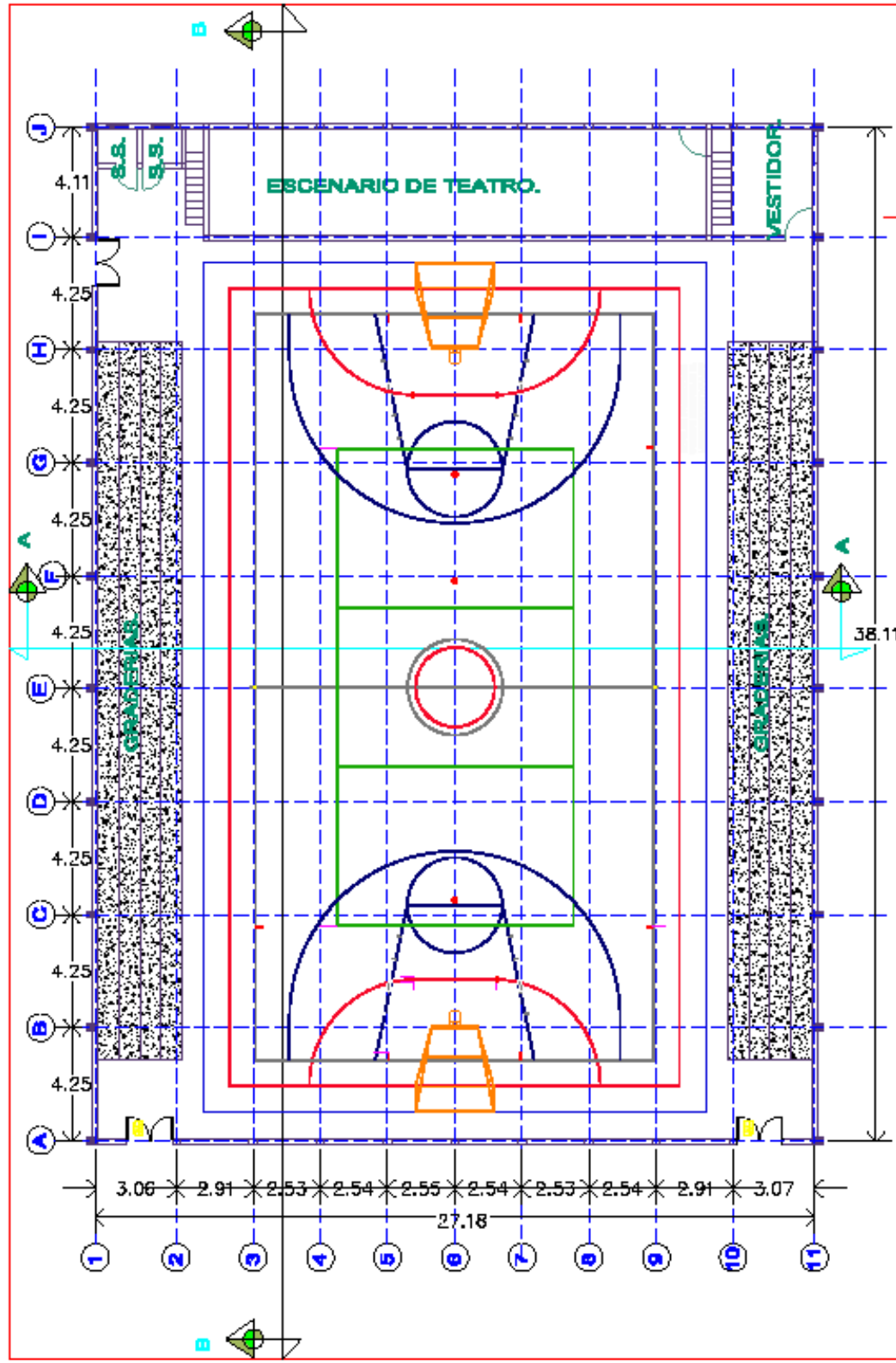
FLUJO DE FONDOS INCREMENTAL										
DESCRIPCION	AÑO									
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 INGRESOS (BENEFICIOS SOCIALES)		C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00	C\$ 8958,580.00
GASTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		C\$ 4957,361.55	C\$ 5021,655.26	C\$ 5087,234.85	C\$ 5154,126.02	C\$ 5222,355.02	C\$ 5286,948.60	C\$ 5357,934.05	C\$ 5430,339.21	C\$ 5504,192.47
DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS		C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08
EGRESOS TOTALES		C\$ 6695,037.63	C\$ 6759,331.34	C\$ 6824,910.93	C\$ 6891,802.10	C\$ 6960,031.10	C\$ 7024,624.68	C\$ 7095,610.13	C\$ 7168,015.29	C\$ 7241,868.55
SALDO		2263542.368	2199248.658	2133669.075	2066777.899	1998548.9	1933955.321	1862969.871	1790564.711	1716711.449
INVERSIONES	C\$ 14582,125.44									
DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS		C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08	C\$ 1737,676.08
FLUJO DE FONDOS	-14582125.44	4001218.446	3936924.736	3871345.152	3804453.977	3736224.978	3671631.399	3600645.949	3528240.789	3454387.527
TMAR	0.12									
(1+TMAR) exp n=	1.12	1.12	1.2544	1.404928	1.57351936	1.762341683	1.973822685	2.210681407	2.475963176	2.773078757
VPB		3572516.469	3138492.296	2755547.012	2417799.281	2120034.392	1860162.732	1628749.37	1424997.279	1245686.772
VPC	-14582125.44									
VPC	-14582125.44									
VPB		20163985.6								
VANE=VPC+VPB	5581860.162									
TIR	21.723									
TIR	0.21723									
(1+TMAR) exp n=	1.21723	1.21723	1.481648873	1.803507458	2.195283383	2.672164792	3.252639149	3.959209952	4.81926913	5.866158963
VPB		3287150.699	2657123.971	2146564.538	1733012.698	1398201.559	1128816.088	909435.4663	732111.1759	588867.0165
VPC	-14582125.44									
VPB	14581283.21									
VAN=VPC+VPB	-842.2299462									
R B/C=	1.382787831									

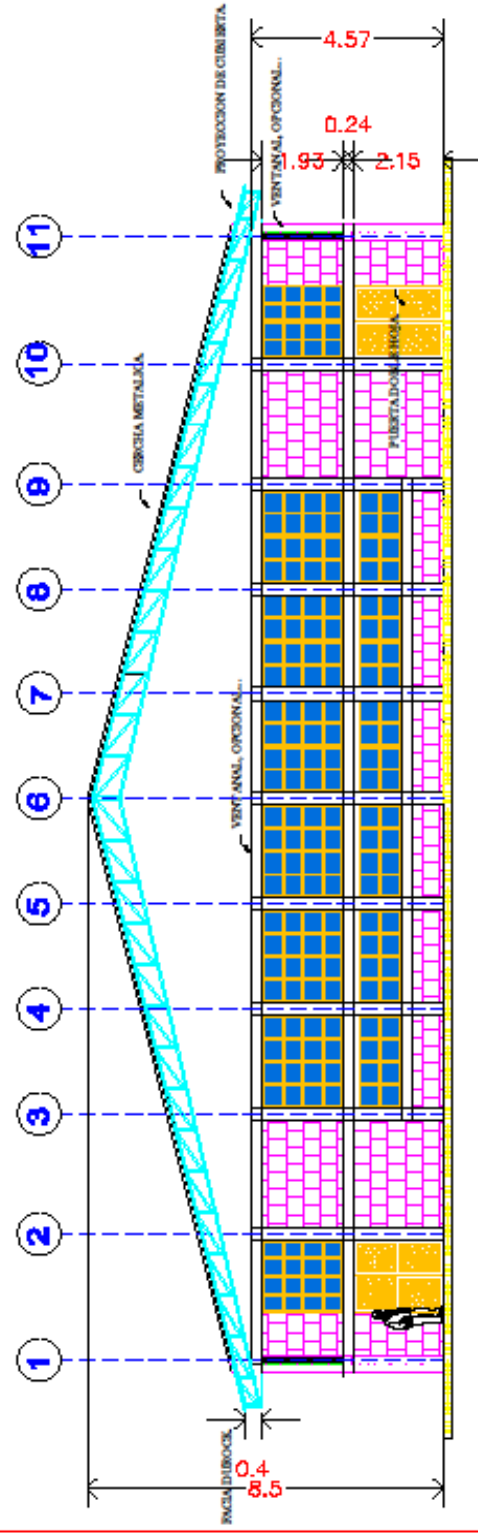
FUENTE: elaborado por el autor.

ANEXO V.

ANEXO 5.1 PROPUESTAS ARQUITECTONICAS.

Se presentan en las siguientes hojas los diseños arquitectónicos de los cuales se partió para la elaboración de los presupuestos de infraestructuras presentados. Los volúmenes de obra fueron calculados en base a estos diseños.



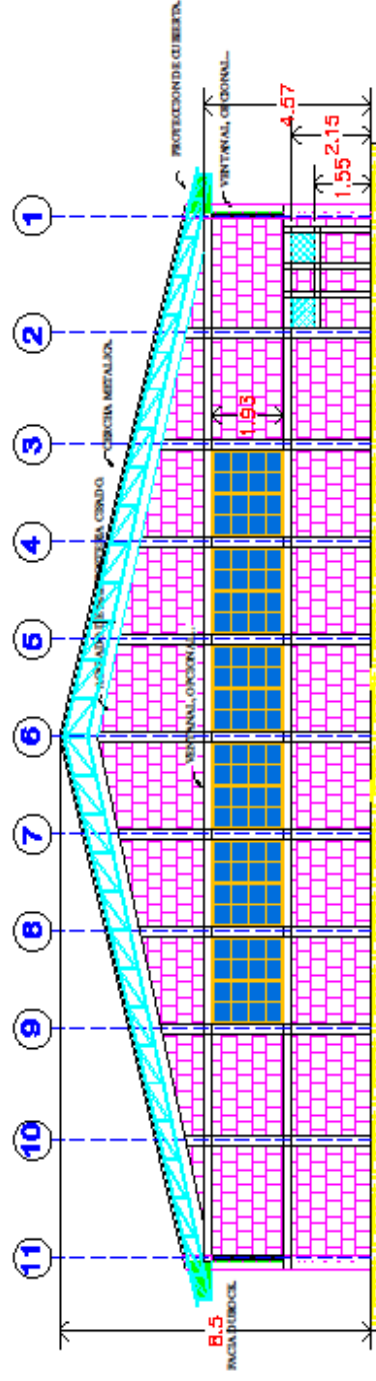


ESC 1 : 150

FACHADA PRINCIPAL

CANCHA DE USOS MULTIPLES (BALONCESTO, FUTBOL ITO, VOLEIBOL)

HOJA
2/7

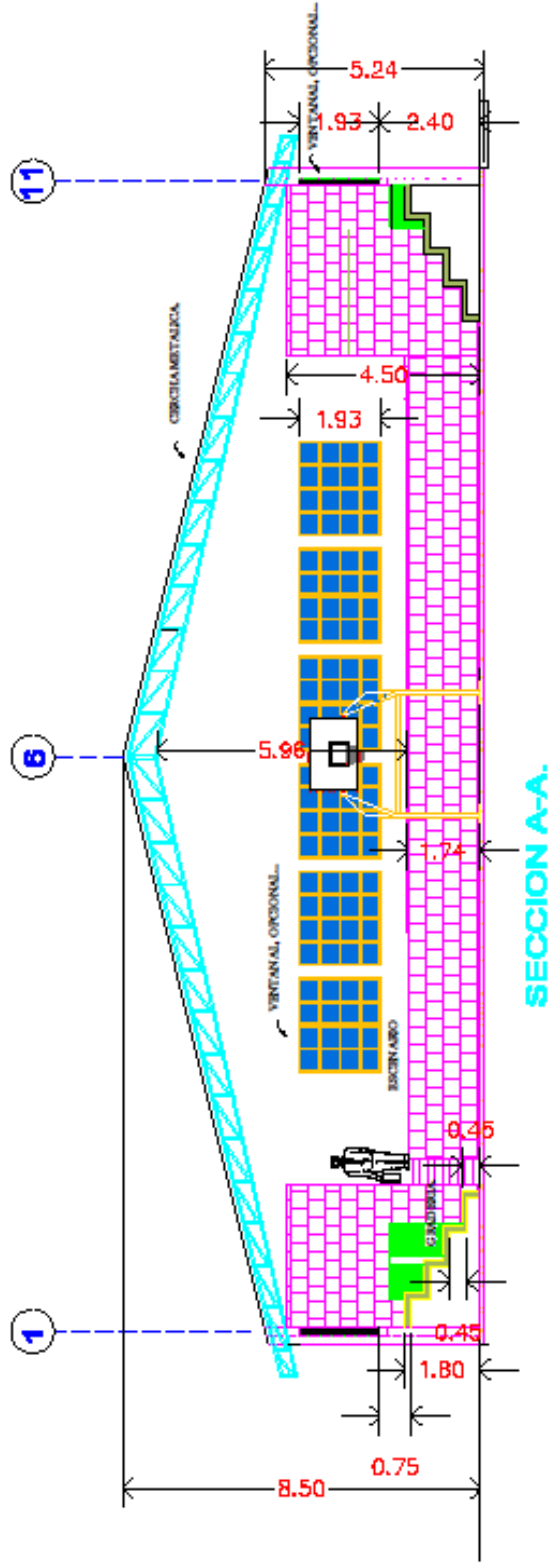


ESC 1 : 150

FACHADA POSTERIOR

CANGHA DE USOS MULTIPLES (BALONCESTO, FUTBOL ITO, VOLEIBOL)

HOJA
3/7

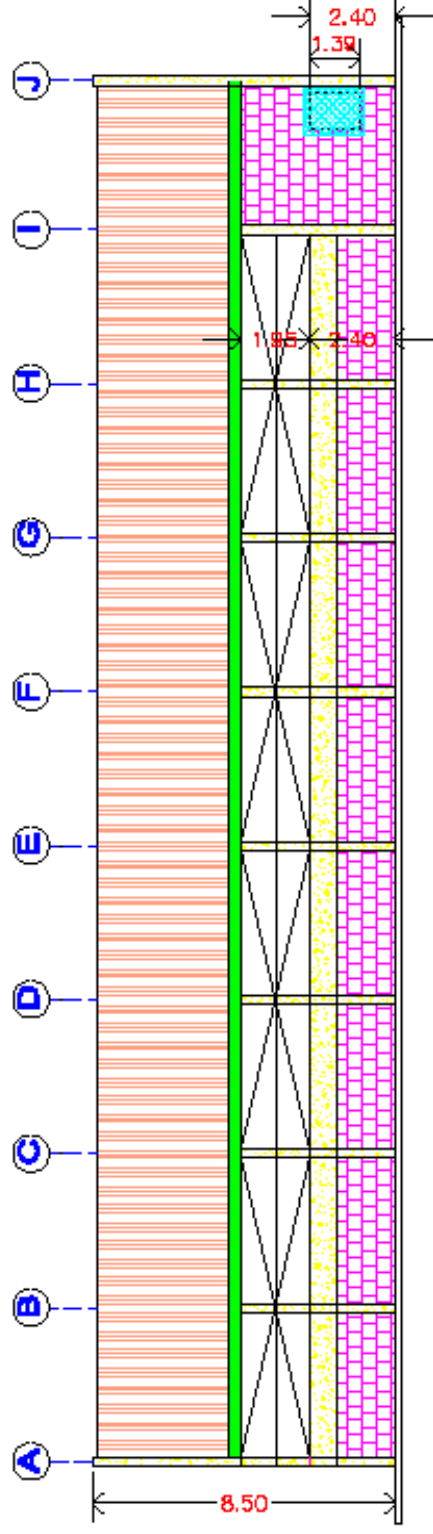


ESC 1 : 150

CORTE A - A

HOJA
4/7

CANCHA DE USOS MULTIPLES (BALONCESTO, FUTBOL ITO, VOLEIBOL)

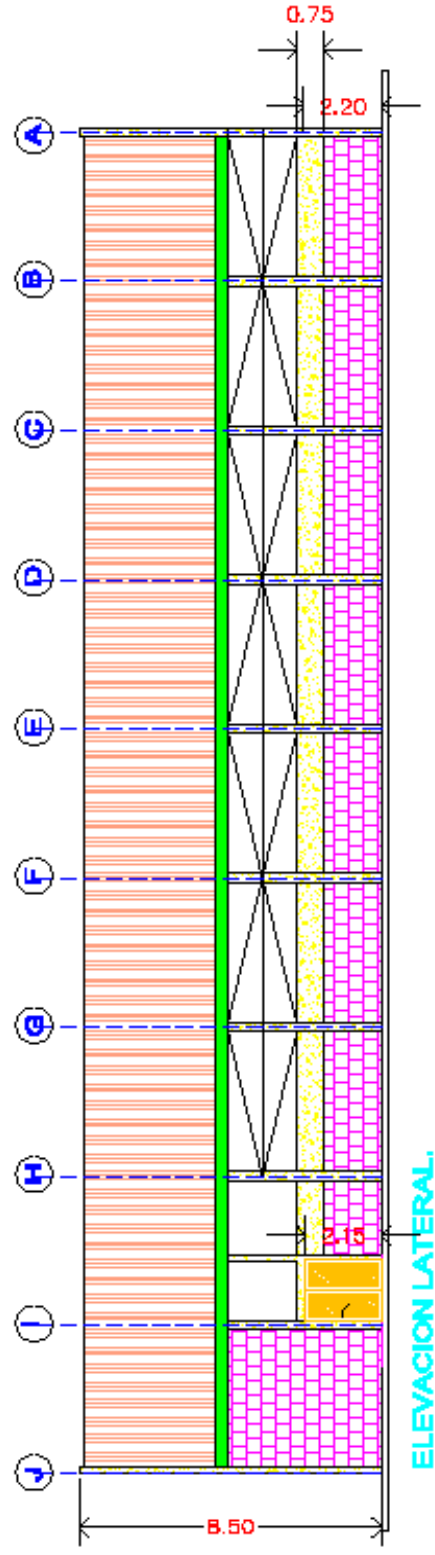


— ESC 1 : 175 —

ELEVACION ARQUITECTONICA SUR.

CANCHA DE USOS MULTIPLES (BALONCESTO, FUTBOL ITO, VOLEIBOL)

HOJA
5/7

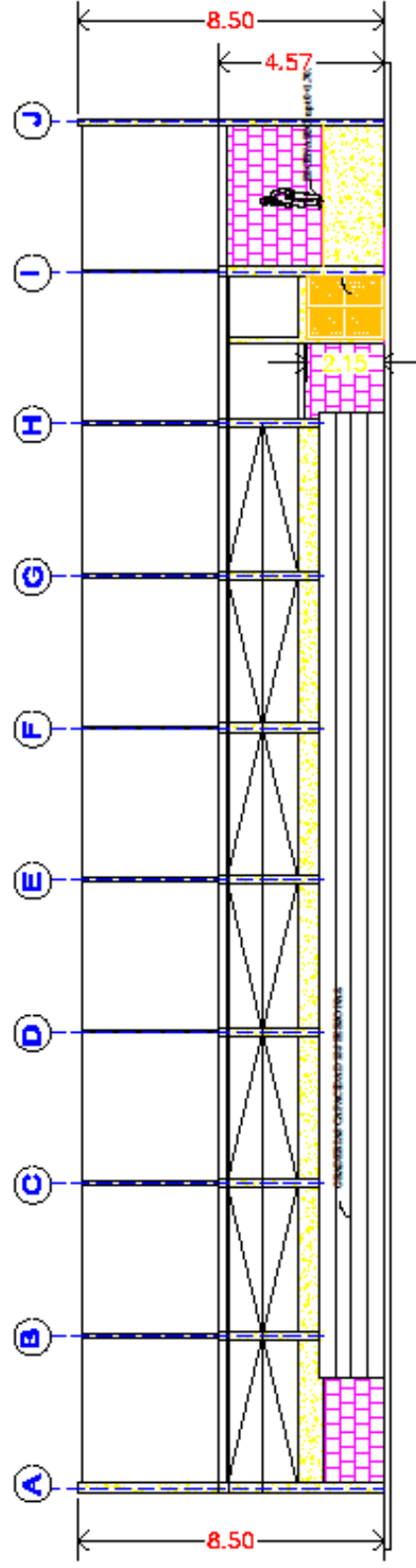


ESC 1 : 175

ELEVACION ARQUITECTONICA NORTE.

HOJA
6/7

CANCHA DE USOS MULTIPLES (BALONCESTO, FUTBOL ITO, VOLEIBOL)



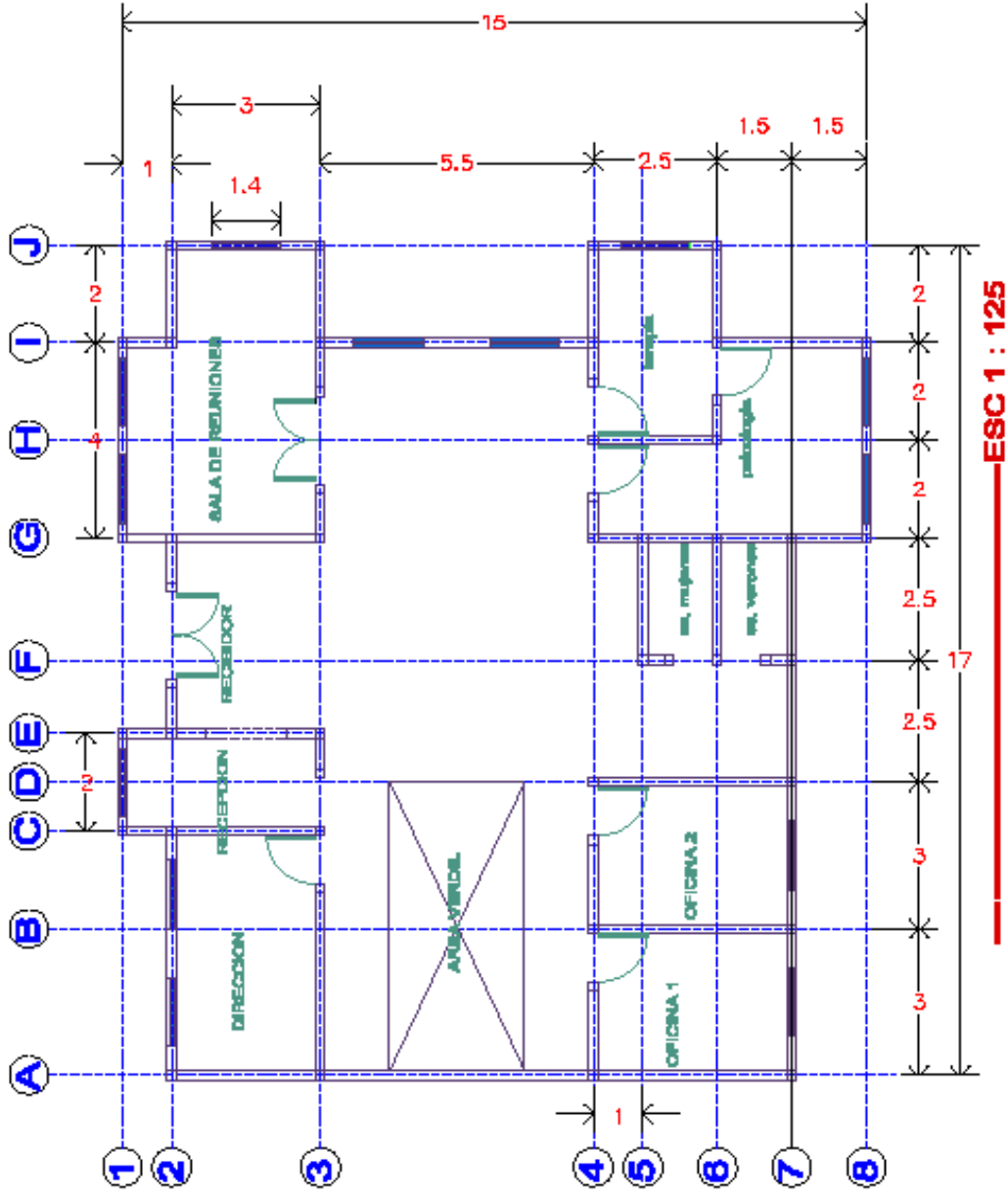
SECCION B-B.

ESC 1 : 175

CORTE B - B.

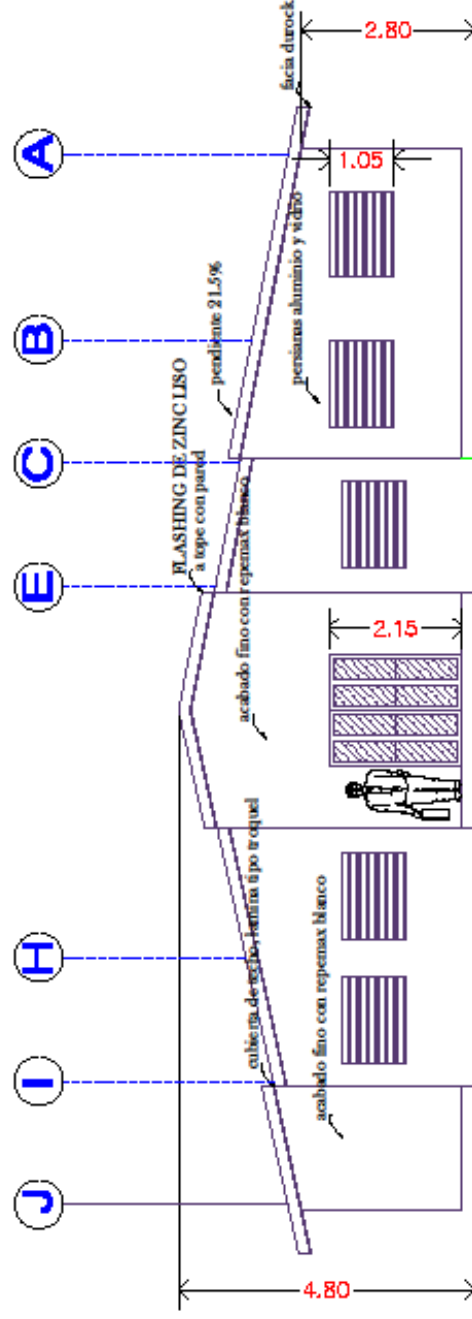
CANCHA DE USOS MULTIPLES (BALONCESTO, FUTBOL ITO, VOLEIBOL)

HOJA
7/7



PLANTA ARQUITECTONICA

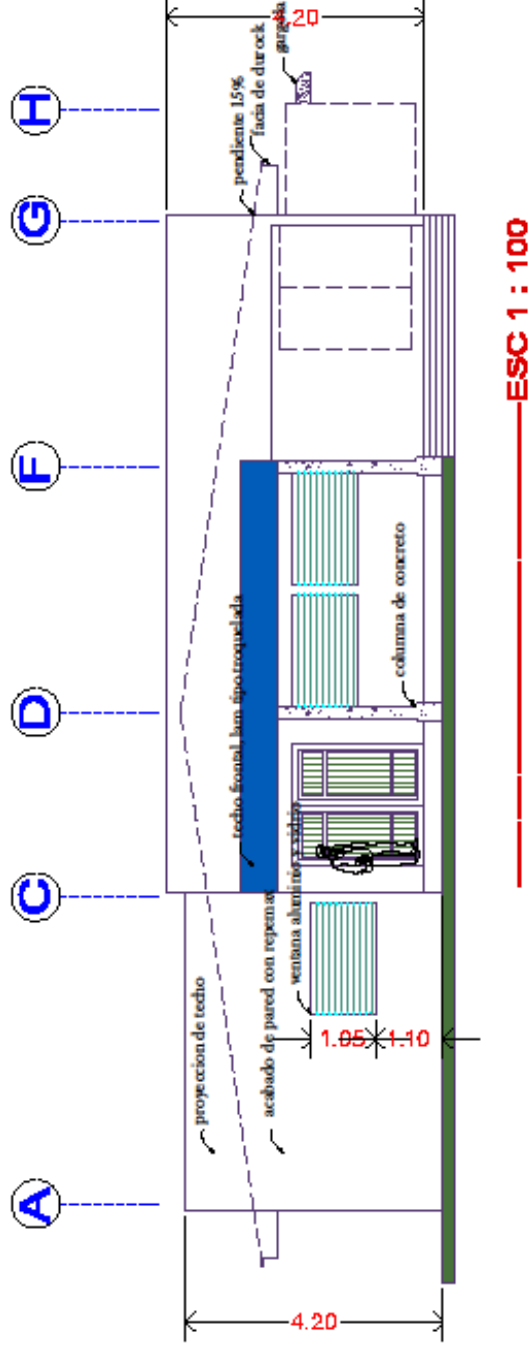
EDIFICIO ADMINISTRATIVO, SAVE THE CHILDREN (PROPUESTA)



ESC 1 : 100

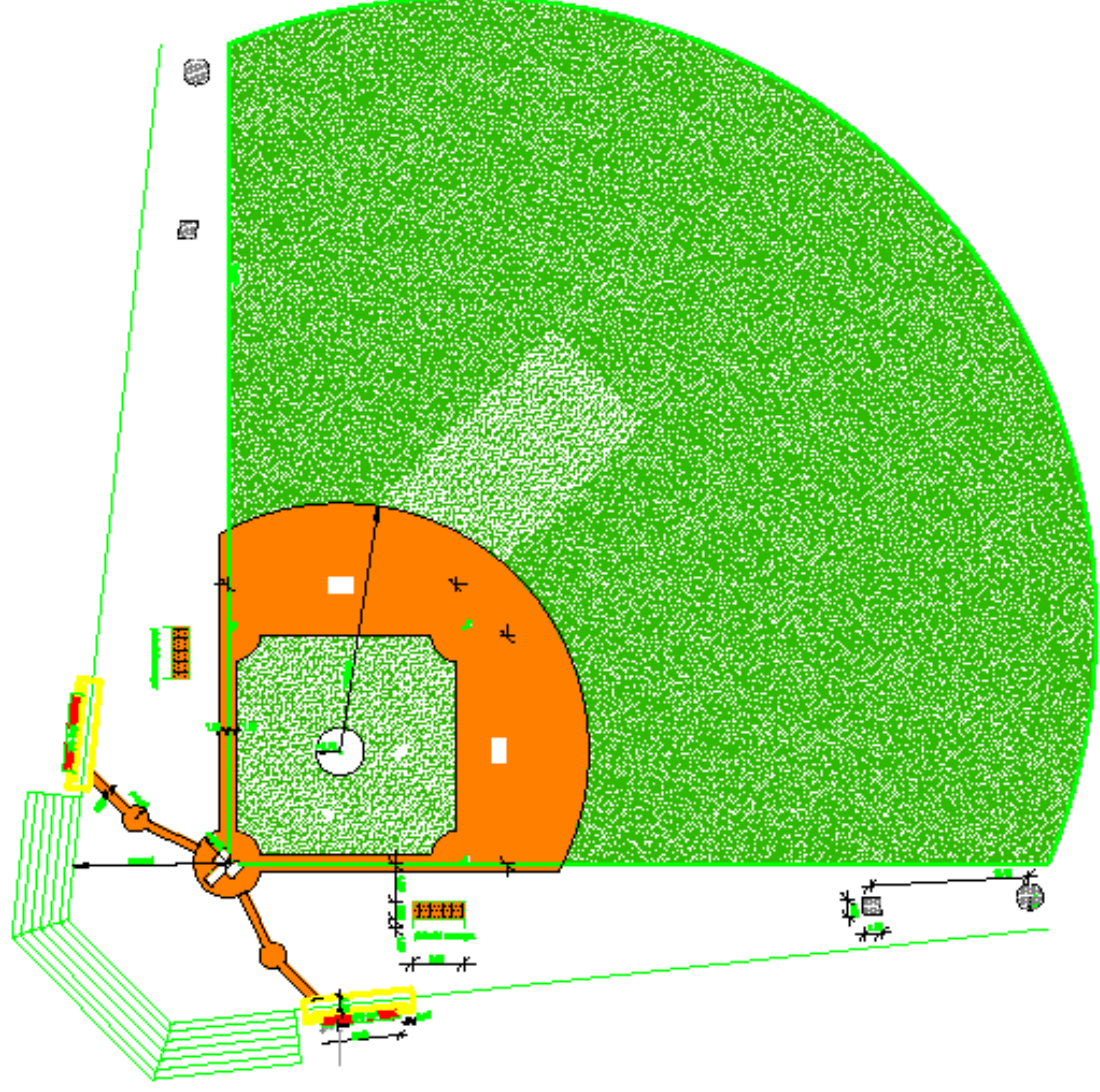
ELEVACION ARQUITECTONICA PRINCIPAL

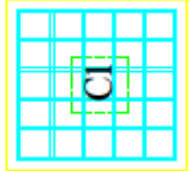
EDIFICIO ADMINISTRATIVO, SAVE THE CHILDREN (PROPUESTA)




ELEVACION ARQUITECTONICA PRINCIPAL

CLINICA DE ATENCION PRIMARIA, SAVE THE CHILDREN, PROPUESTA







Z-1
zapata Z-1 1.40*1.40*0.30
REF N 5 C/0.22 A/D



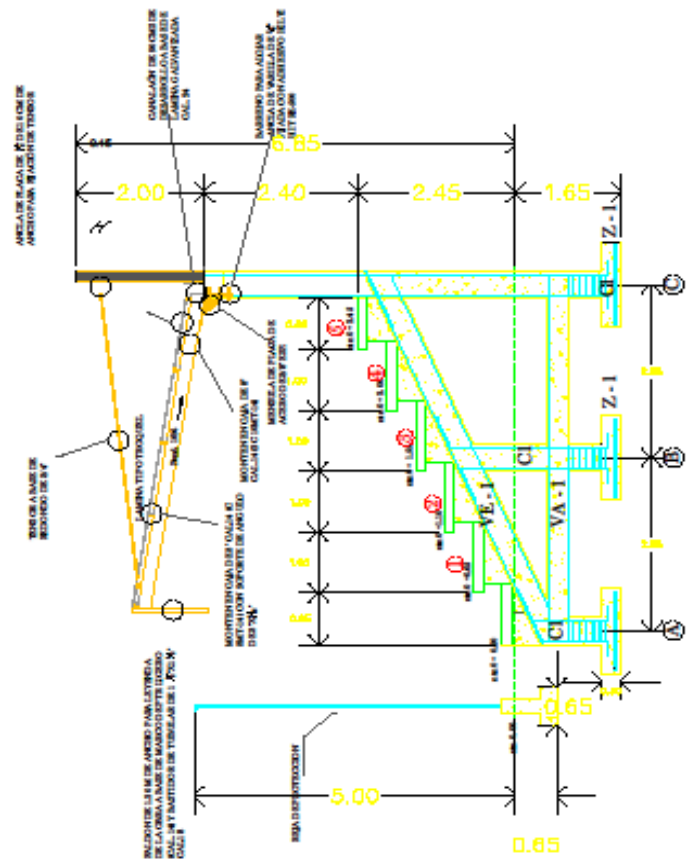
C1
0.45*0.45
REF 4 N5, ESTRIBO N3
PRIM 5 C/10 RESTO C/15



VA-1
0.55*0.25
REF 4 N5, ESTRIBO N3
PRIM 5 C/10 RESTO C/15



VE-1
0.25*0.40
REF 4 N5, ESTRIBO N3
PRIM 5 C/10 RESTO C/15



— ESC 1 : 100

ANEXO 5.2 POLIGONO GENERAL DEL PROYECTO.

ESTACION	RUMBOS	DISTANCIAS (MT)
1-2	S 73 52 24.579 W	25.78
2-3	S 77 40 45.657 W	11.85
3-4	N 89 42 21.531 W	15.43
4-5	N 82 10 27.580 W	13.32
5-6	N 78 36 45.649 W	14.82
6-7	N 71 56 18.163 W	7.54
7-8	N 04 02 11.036 E	32.07
8-9	N 04 08 03.918 E	31.58
9-10	N 04 34 33.108 E	32.37
10-11	N 03 40 36.079 E	32.06
11-12	N 03 20 58.392 E	27.70
12-13	N 03 05 08.624 E	69.16
13-14	S 85 32 28.236 E	39.94
14-15	S 89 56 52.879 E	3.24
15-16	S 86 08 24.242 E	24.88
16-17	N 86 07 05.859 E	8.32
17-18	S 18 37 04.610 E	43.75
18-19	S 16 15 55.333 E	36.99

19-20	S 21 28 45.450 E	5.67
20-21	S 26 36 16.195 E	10.03
21-22	S 36 19 12.041 E	8.48
22-23	S 36 18 41.132 E	65.57
23-24	S 09 38 26.569 W	3.74
24-25	S 09 31 33.087 W	24.05
25-26	S 12 19 24.463 W	8.87
26-27	S 20 37 05.628 W	6.52
27-28	S 45 05 59.065	4.56
28-29	S 66 35 51.928 W	5.27
29-30	S 72 16 35.482 W	12.37
30-1	S 72 46 32.172 W	52.48

ANEXO 5.3 FOTOGRAFIAS DE TEPEYAC.



CASA PROMEDIO DE COMUNIDAD TEPEYAC.



CAMINOS DE TEPEYAC.



CASA COMUNAL.